Patrick Feuerstein



Viele Wege führen nach Indien

Reorganisation von Arbeit im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie



Universitätsverlag Göttingen

Patrick Feuerstein

Viele Wege führen nach Indien



erschienen im Universitätsverlag Göttingen 2012

Patrick Feuerstein

Viele Wege führen nach Indien

Reorganisation von Arbeit im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie



Universitätsverlag Göttingen
2012

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Autorenkontakt
Patrick Feuerstein
e-mail: pfeuers@gwdg.de

Satz und Layout: Patrick Feuerstein
Umschlaggestaltung: Franziska Lorenz
Titelabbildung: Margo Bargheer unter Verwendung einer wordle.net Grafik

http://univerlag.uni-goettingen.de
ISBN: 978-3-86395-067-5

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Danke

Die vorliegende Arbeit ist 2011 als Dissertation an der Georg-August-Universität Göttingen angenommen worden. Ich bin froh, jetzt, da die Arbeit beendet ist, die Gelegenheit zu haben, mich bei all jenen zu bedanken, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Ganz praktisch ist hier zunächst die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zu nennen, die das Forschungsprojekt am Soziologischen Forschungsinstitut Göttingen (SOFI), aus dem heraus diese Dissertation entstanden ist, von 2006 bis 2009 finanzierte.

Gleichermaßen unverzichtbar war die Gesprächsbereitschaft unserer zahlreichen GesprächspartnerInnen: den indischen und deutschen Beschäftigten in den untersuchten Unternehmen, aber auch der zahlreichen BranchenexpertInnen in Indien und Deutschland. Ihnen sei für ihre Geduld und Bereitschaft zur Teilnahme an dieser Studie ganz herzlich gedankt.

Ebenso herzlich möchte ich mich auch bei meinen KollegInnen am SOFI bedanken, die diese Arbeit über die Jahre bei vielen Gelegenheiten diskutiert und kritisch kommentiert haben. Ganz besonders herauszuheben ist dabei natürlich Volker Wittke – mein Doktorvater – der mich mit seinen anregenden Hinweisen und kritischen Fragen stets unterstützte, sowie meine Kollegin Nicole Mayer-Ahuja, die mir in der täglichen Projektarbeit den Rücken frei hielt und immer ein offenes Ohr und gute Ratschläge hatte, wenn ich mich verrannt hatte. Aber auch unseren studentischen Hilfskräften Jannis Bullian, Nina Hoyler, Anne Hunke-Wormser und Katharina Zöller möchte ich für ihren Einsatz und ihre Geduld beim Transkribieren unserer Interviews ganz herzlich danken. Den TeilnehmerInnen des Promotionskolloquiums am SOFI möchte ich für ihre konstruktive Kritik und die guten Hinweise in den vielen Sitzungen danken, die wir zusammen hatten.

Doch es ist nicht nur die praktische und fachliche Unterstützung, für die ich mich an dieser Stelle bedanken möchte. Ein ganz besonderer Dank geht auch an all diejenigen, die mich in den letzten Jahren persönlich unterstützt haben.

Das sind meine engen Freunde, auf die ich immer zählen kann, meine Familie, die mir stets eine „Fluchtmöglichkeit“ bietet, um den Kopf frei zu kriegen und neue Kraft zu sammeln, und schließlich in ganz besonderem Maße meine Frau Lotte, die mir in einem mehr als turbulenten Lebensabschnitt trotz schwieriger Umstände immer zur Seite stand und mich immer wieder aufgebaut hat, wenn ich zweifelte oder nicht weiter wusste. Ihnen allen ist diese Arbeit gewidmet, weil ich ohne sie kaum die Kraft gehabt hätte, diesen Schritt zu machen.

1 Einleitung

1.1 Die Debatte über IT-Offshoring: Internationalisierung und Industrialisierung von IT-Arbeit

Betrachtet man die gegenwärtig geführte Debatte über die Verlagerung von hochqualifizierter Dienstleistungsarbeit in der Software-Entwicklung und den IT-Dienstleistungen aus den kapitalistischen Zentren in die aufstrebenden Niedriglohnregionen der kapitalistischen Semi-Peripherie, so scheinen sich seit Ende der 90er Jahre große Veränderungen zuzutragen. Viele Autoren sind sich einig, dass sich die IT-Industrie in einer „neuen Entwicklungsphase" befinde (u.a. Boes und Schwemmle 2004; Kämpf 2008; Aspray, Mayadas und Vardi 2006; Sahay, Nicholson und Krishna 2003; Herbsleb und Moitra 2001; Oecking, Jahnke und Kiehle 2009), einige Autoren sprechen gar von einer „Revolution" (Meyer 2006).

Worin diese grossen Veränderungen gesehen werden, fasst eine Karikatur pointiert zusammen, die eine Bildersuche bei Google nach dem Terminus „IT-Offshoring" als einen der ersten Treffer präsentiert:

> Ein Mann liegt weit zurückgelehnt auf seinem Schreibtischstuhl, die Füße auf dem Tisch, die Arme hinter dem Kopf verschränkt und mit einem entspannten Gesichtsausdruck. Das Schildchen auf seinem Schreibtisch weist ihn als „Star-Entwickler" aus. Vor seiner Bürotür stehen zwei weitere Männer, im Gegensatz zu dem Mann am Schreibtisch tragen sie Anzüge und sind so als Vertreter des Managements erkennbar. Die beiden sind in ein kleines Gerangel verwickelt, in dem sie beide versuchen, als erster das Büro des „Star-Entwicklers" zu betreten. Der eine Mann fleht dabei den anderen an: „Bitte, bitte - lass mich derjenige sein, der ihm sagt, dass wir seinen Job ausgelagert haben!"

Diese kleine Szene zeigt sehr anschaulich die beiden wesentlichen Aspekte, die im Zusammenhang mit der Verlagerung von IT-Arbeit gegenwärtig nicht nur in der Öffentlichkeit, sondern auch von wissenschaftlicher Seite diskutiert werden.

Zunächst spielt die Karikatur auf die konkrete Gefährdung von Arbeitsplätzen in den kapitalistischen Zentren an, die in der Karikatur in Form der unmittelbar bevorstehenden Kündigung auftaucht. Dies stellt für den IT-Bereich eine Neuerung dar, da die Arbeitsplätze in dieser Branche lange als schwer verlagerbar und damit im Vergleich zu Arbeitsplätzen in anderen Industriesektoren als gesichert galten. Dementsprechend aufgeregt waren die Reaktionen, als kurz nach der Jahrtausendwende die ersten Hochrechnungen von Unternehmensberatungen über die Zahl potentieller Jobverlagerungen veröffentlicht wurden.

Für diese Studie steht jedoch ein anderer Aspekt im Zentrum der Aufmerksamkeit, der in der Karikatur mindestens ebenso deutlich zu Tage tritt. Die Freude der beiden Managementvertreter, die sich darum reissen, dem „Star-Entwickler" die Kündigung zu überbringen, verweist nur zu deutlich auf eine veränderte Machtverteilung zwischen Beschäftigten und Management.

Die Körperhaltung des Entwicklers verweist (sicherlich übertrieben dargestellt) auf zentrale Annahmen über Arbeit im IT-Bereich[1]. Die Branche befindet sich gewöhnlich im Fokus von Studien, die sich in unterschiedlicher Weise mit post-fordistischen Arbeitsformen beschäftigen. Unabhängig davon, ob eine gesellschaftliche Entwicklung hin zu einer Wissens- oder Informationsgesellschaft behauptet wird (Willke 1998, Heidenreich 2003, Castells 1996), ob die „New Economy" mit ihrem „New Workplace" der „Old Economy" und deren tayloristischen Arbeitsformen gegenübergestellt wird (einen guten Überblick bieten dazu Thompson und McHugh 2002), Untersuchungsfeld ist immer auch die IT-Industrie, in der die angeblich „neuen Formen" von Arbeit untersucht werden. Arbeit in der IT-Industrie komme demnach dem Idealtypus wissensintensiver, kreativer Tätigkeiten besonders nahe, weshalb ihrer konkreten organisatorischen Gestaltung weitreichende Konsequenzen für die Zukunft der Arbeit beigemessen werden. Durch die spezielle Qualität von IT-Arbeit, ihren wissensintensiven und kreativen Charakter, entzöge diese sich „traditionellen" Formen der manageriellen Kontrolle, worunter meist Formen bürokratischer oder direkter

[1] Das, was in dieser Arbeit im folgenden unter IT-Industrie (gleiches gilt für Begriffe wie IT-Arbeit, etc.) verstanden wird, bildet gemäß der Definition des Branchenverbandes BITKOM nur einen Unterbereich der Informations- und Telekommunikationsbranche (ITK) ab. Innerhalb dieser wird vom BITKOM zwischen den beiden Unterbereichen Informationstechnik und Telekommunikation unterschieden. Der Fokus dieser Studie ist auf den Bereich der Informationstechnik und innerhalb dieses Bereiches auch ausschließlich auf die Segmente Software und IT-Dienstleistungen gerichtet. Es sind diese Bereiche, die im Fokus der Debatte über IT-Offshoring stehen, wohingegen die Verlagerung von Arbeit im dritten vom BITKOM definierten Branchensegment, dem der IT-Hardware, bereits eine lange Geschichte aufweisen kann (vgl. dazu z.B. Lüthje 2006).

Kontrolle (vgl. z.B. Boes und Baukrowitz 2002, auch Smith und McKinlay 2009) verstanden werden. Das Management sei angeblich nicht in der Lage, den Arbeitsprozess ähnlich weitreichend zu durchdringen und zu modellieren, wie in anderen, weniger kreativen oder wissensintensiven Bereichen, wie z.B. der Automobilindustrie (vgl. auch Kalkowski und Mickler 2005). Vielmehr fänden sich bei Tätigkeiten im IT-Bereich Formen der Arbeitskontrolle, die nach Friedman mit dem Begriff der „verantwortlichen Autonomie" gefasst werden können (Friedman 1977). Gekennzeichnet seien diese Formen durch den großen Handlungs- und Verantwortungsspielraum, der den Beschäftigten bei der Verrichtung ihrer Arbeitsaufgaben gelassen wird (Alvesson 2004, Boes und Baukrowitz 2002, McKinlay und Smith 2009). Statt Bearbeitungsschritte kleinteilig vorzuschreiben, verlasse sich das Management weitgehend darauf, dass die Beschäftigten selbst entscheiden, wie sie ihre Arbeit effizient erledigen (u.a. Töpsch, Menez und Malanowski 2001, Heidenreich und Töpsch 1998).

Voraussetzung dieser Art der Arbeitskontrolle ist Eigeninitiative der Beschäftigten, sowie deren Bereitschaft, die Ziele des Managements zu ihren eigenen zu machen. In der Literatur werden unterschiedliche Ansätze diskutiert, mit denen Unternehmen versuchen, dies sicherzustellen, seien es leistungsbezogene Bewertungssysteme, die das Profit-Interesse des Betriebes mit den Eigeninteressen der Beschäftigten verknüpfen (Töpsch, Menez und Malanowski 2001), die Inszenierung von Firmenkultur (Kunda 1992), die Machtverhältnisse verschleiert, oder auch einfach der bloße Rückgriff auf die ohnehin vorhandene professionelle, schwerpunktmäßig arbeitsinhaltliche Motivationsstruktur von Hochqualifizierten (Kotthoff 1997). Gemein ist allen Ansätzen, dass es sich um Formen der „indirekten" Einflussnahme handelt, die den Beschäftigten im Arbeitsprozess hohe Grade der Selbstorganisation und -steuerung lässt (Voß und Pongratz 1998). Entsprechend wird das Selbstverständnis der hochqualifizierten IT-Beschäftigten häufig als das des „Kunsthandwerkers" charakterisiert, das die integrierten Tätigkeitsprofile, die damit verknüpften großen Verantwortungs- und Dispositionsspielräume sowie die in diesen Arbeitsformen grundsätzlich erforderliche Kreativität und Selbstorganisationsfähigkeit der Beschäftigten reflektiere (Janßen 2005; Adler 2006). Grundsätzlich werden IT-Beschäftigten aufgrund der spezifischen Kontrollformen hohe Primärmachtpotenziale (Crozier und Friedberg 1979) zugeschrieben, die sich aus einem erheblichen impliziten Wissen über den Arbeitsprozess speisen, Beschäftigte schwer ersetzbar und damit ihre Jobs sicherer machten.

Glaubt man nun den Studien, die sich mit der Verlagerung von Arbeit im IT-Bereich – dem IT-Offshoring – beschäftigen, so hat sich diese Situation grundsätzlich gewandelt.

Zum einen straft die im Laufe der 90er Jahre einsetzende Verlagerungsdynamik im Bereich der IT-Dienstleistungen und der Softwareentwicklung die Annahme Lügen, dass sich hochqualifizierte Dienstleistungsarbeit nicht global verlagern lasse. Immerhin erproben auch IT-Unternehmen zunehmend die neuen Möglichkeiten der Verlagerung[2] und entwickeln globale Produktionsmodelle, mit der sowohl Lohnkostenunterschiede zwischen Regionen genutzt als auch neue Gruppen von Arbeitskräften erschlossen werden können. Die Beschäftigten in den Hochlohnregionen der kapitalistischen Wirtschaft konkurrieren dadurch in zunehmendem Maße auch im Bereich der hochqualifizierten Tätigkeiten mit Beschäftigten in den aufstrebenden Niedriglohnregionen um ihre Jobs.

Damit scheint sich zum anderen auch das Machtverhältnis zwischen IT-Beschäftigten und Management im Arbeitsprozess zugunsten des Managements zu verschieben. Der Grund dafür ist die Veränderung zentraler Strukturmerkmale der Branche, die in der Literatur häufig unter dem Stichwort der „IT-Industrialisierung“ gefasst werden (z.B. Walter, Böhmann und Krcmar 2007; Boes, Kämpf und Trinks 2005; Brenner u. a. 2007). Obwohl je nach Autoren im Detail unterschiedliche Definitionen dessen kursieren, was unter „Industrialisierung“ gefasst wird, bzw. wie weit in diesem Bereich auf einen an den „klassischen Industrien“ geprägten Industrialisierungsbegriff rekurriert werden kann, so kann die folgende von Walter, Böhmann und Krcmar (2007) vorgenommene Definition als weitgehend typisch für die Debatte angesehen werden:

> „Industrialisierung basiert also auf technischem und organisatorischem Fortschritt, ist durch Automatisierung der Produktion charakterisiert und führt dadurch zu signifikant sinkenden Kosten für die zentralisierte, spezialisierte und global verteilte Produktion standardisierter Produkte.“ (ebd., S.2; für eine etwas andere Formulierung, siehe Brenner u. a. 2007)

Dieser Definition folgend, besteht *Industrialisierung* im wesentlichen in Veränderungen (vorwiegend Standardisierungsprozessen) auf den Ebenen der technischen Grundlagen, der Produkte bzw. Leistungen und der organisatorischen Prozesse im IT-Bereich (vgl. Kämpf 2008, S.65; Boes 2004, S.45 ff; siehe auch Sahay 2003):

[2] Die neuen Verlagerungsmöglichkeiten basieren auf einer Reihe von Veränderungen im technischen, wirtschaftlichen und politischen Bereich, die sich in den letzten Jahren durchgesetzt haben. Für nähere Ausführungen siehe z.B. Aspray, Mayadas und Vardi 2006, Boes 2004 oder Boes und Schwemmle 2004

Auf der *technischen Ebene* betrifft dies vor allem das Aufkommen und die Durchsetzung von (offenen) Technologiestandards hinsichtlich Programmiersprachen, Netzwerkprotokollen u.ä. (Boes und Trinks 2006, S.88). Dies mache es in der Folge möglich, Software unabhängig der verwandten technologischen Plattform für eine größere Zahl von Systemen zu entwickeln und auch entsprechend zu betreuen. Diese Entwicklung bringe somit einen separaten – von der Hardware unabhängigen – Software-Bereich überhaupt erst hervor (ebd.), indem Software unabhängig der eingesetzten Rechnerarchitektur entwickelt und von vielen Nutzern auf unterschiedlichen technologischen Plattformen eingesetzt werden könne.

Die technische Standardisierung ermögliche damit in der Folge auch eine *Standardisierung der angebotenen Produkte und Leistungen*. Boes und Trinks (ebd.) sprechen in diesem Zusammenhang auch von der Ablösung des Paradigmas der Individualsoftware durch das der Standardsoftware,

> „[...] welche stets ein universales Konzept für die Lösung eines verallgemeinerbaren Problems enthält. Dieses Standardprodukt wird in mehreren Anpassungsschritten in eine Lösung für den Kunden überführt.“ (S. 89, vgl. auch Walter, Böhmann und Krcmar 2007, S. 2f)

Die Durchsetzung des Paradigmas der Standardsoftware habe nach Ansicht der zitierten Autoren weitreichende Konsequenzen für die Akteure in der IT-Industrie. Zunächst beinhalte sie eine Umorientierung der Anwender. Statt benötigte IT-Systeme für individuelle Bedürfnisse entwickeln zu lassen, könnten diese zunehmend auf verfügbare und meist kostengünstigere Standardsoftware zurückgreifen. Dies bedeute damit auch eine Umorientierung der Anbieter von Software. Statt kundenindividuelle Software zu entwickeln, würden Standardprodukte entwickelt, die anschließend an eine große Zahl von Kunden vertrieben werden könnten. Schließlich entstehe durch diese Veränderungen auch ein ganz eigener Markt für IT-Dienstleistungsunternehmen, die sich auf die Implementierung, Wartung und ggf. kundenspezifische Anpassung der Standardprodukte an die unterschiedlichen Kundenbedürfnisse spezialisierten. Wenn die Anwender zunehmend Standardsoftware einsetzen, könnten auch Dienstleistungsunternehmen entsprechend standardisierte Leistungen und Lösungen anbieten. Dies bilde in der Folge den Hintergrund dafür, dass Anwenderunternehmen zunehmend vorher intern erbrachte Leistungen auch an externe Dienstleister auslagerten (Outsourcing), da die externen Dienstleister bei der Leistungserbringung durch zunehmende Spezialisierung und Standardisierung auch Skaleneffekte erzielen können und dementsprechend häufig kostengünstiger seien als die vormals in-

ternen IT-Abteilungen der Anwenderunternehmen (vgl. Taubner 2001, Brenner u. a. 2007).

Die bei den Akteuren der IT-Industrie aufscheinenden Veränderungen im Zuge der Durchsetzung des Paradigmas der Standardsoftware, führten demnach in der Folge zu einer neuen, die Branche dominierenden Arbeitsteilung. Hat schon die Trennung von Hard- und Software-Sektor im Zuge der Standardisierung der technischen Grundlagen zu einer vertikalen Desintegration der die IT-Industrie lange Zeit dominierenden vertikal integrierten IT-Großunternehmen geführt[3], so führe die Standardisierung der Produkte und Leistungen zu einer weiteren Differenzierung des Software-Sektors, mit den Herstellern von standardisierten Software-Produkten auf der einen und IT-Dienstleistern, welche diese Produkte in eine kundenspezifische Lösung überführen und zudem im Betrieb betreuen, auf der anderen Seite[4].

Die Standardisierung der technischen Grundlagen, sowie der Produkte und Leistungen biete schließlich den IT-Unternehmen (sowohl der Standardsoftware-Hersteller als auch den IT-Dienstleistern) die Möglichkeit, auch die eigenen *Prozesse und Arbeitsabläufe* zum Gegenstand von Rationalisierungs- und Standardisierungsbemühungen zu machen (Boes 2004, S. 48, Kämpf 2008, S.64). Gemeint ist damit der Versuch, den Erstellungsprozess von Software – aber auch von spezialisierten Dienstleistungen – in einer neuen Art und Weise zu organisieren.

Die erwartete Richtung der Reorganisationsbemühungen der Unternehmen ziele dabei nach Lage der Literatur zentral darauf ab, die Arbeitsprozesse z.B. durch standardisierte Tools und Entwicklungsumgebungen, aber auch durch veränderte Managementstrategien, weitreichend zu standardisieren und zu formalisieren. Sei für die frühere Phase der IT-Industrie – wie ausgeführt – das Bild des Software-Entwicklers als „Kunsthandwerker“ prägend gewesen, so sollten Entwickler in *industrialisierten* Arbeitsprozessen eher Spezialisten sein, die mit klaren und robusten Prozessen Software arbeitsteilig entwickeln (Meyer 2006). Dieser Argumentation zufolge würden in der Folge nicht nur die für Entwickler

---

[3] Dieser Prozess wird in der Literatur mit dem Begriff des „Wintelismus“ (Borrus und Zysman 1997) bezeichnet. Der Begriff des Wintelismus beschreibt dabei als Wortzusammensetzung aus den beiden Namen „Windows“ und „Intel“ die angesprochene Trennung von Hard- und Softwaresektor.

[4] Eine separate Dienstleistungsfunktion ist in der Form nicht neu in der IT-Industrie, jedoch wurde diese früher entweder als zusätzlicher Service von Großcomputerherstellern geleistet, oder von den Anwenderunternehmen intern durch eigene Abteilungen erbracht. Neu ist demnach ein separates Marktsegment mit auf diesen Bereich spezialisierten Unternehmen (vgl. Boes 2004).

traditionell hohen Handlungs- und Entscheidungsspielräume durch den gestiegenen Grad der (globalen) Arbeitsteilung eingeschränkt (Boes 2004, auch Flecker und Meil 2010, Flecker und Holtgrewe 2008), sondern durch die formelle Durchdringung und Zerlegung der Arbeitsprozesse mithilfe standardisierter Prozessvorgaben würde die Arbeit der Entwickler auch zunehmend der direkten Kontrolle des Managements unterworfen, da detailliert definierte und standardisierte Prozesse häufig mit entsprechenden Kennziffern und Evaluationsmetriken hinterlegt seien, die es gestatteten, die Arbeitsleistung der Entwickler gänzlich anders zu erheben und zu bewerten, als dies vorher der Fall gewesen sei (Kämpf 2008, S.73). Damit wären auch die impliziten Wissensbestände der Beschäftigten über den Arbeitsprozess gefährdet, die die traditionell hohen Primärmachtpotenziale der Beschäftigten bisher begründeten und diese schwer ersetzbar machten.

Die „Industrialisierung" der Arbeitsabläufe verändere nach Ansicht der genannten Autoren damit nicht nur grundsätzlich die Organisation und Kontrolle von Arbeit in der IT-Industrie, sondern ermögliche es den IT-Unternehmen in der Folge auch, räumlich entfernt ausführbare Prozesse und Funktionen zu identifizieren und entsprechend aus den vor Ort ablaufenden Prozessen herauszulösen, zu verlagern und so u.a. Lohnkostenunterschiede zwischen unterschiedlichen Weltregionen zu nutzen. Waren die Bereiche der Softwareentwicklung und IT-Dienstleistungen damit lange Zeit geografisch vorwiegend auf die entwickelten Industrieländer beschränkt, so werden im Zuge der Internationalisierung damit zunehmend andere Regionen in die globalen Produktionsstrukturen der IT-Unternehmen eingebunden[5].

Nach Lage der Literatur dürfe jedoch kein einseitiges Kausalverhältnis zwischen Industrialisierung und Internationalisierung der IT-Industrie angenommen werden. Vielmehr bildeten Industrialisierung und Internationalisierung nach Ansicht vieler Autoren einen dynamischen Wirkungszusammenhang, in dem sich beide Entwicklungen gegenseitig bedingen und weiter vorantreiben.

So wird einerseits eine weitreichende Industrialisierung in Form zunehmender Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse als eine zentrale Voraussetzung für die Etablierung global verteilter Arbeitsprozesse angesehen, da sie die vormals ganzheitlichen Tätigkeitsprofile der Beschäftigten, die für die IT-Industrie lange Zeit als typisch galten, zu stärker arbeitsteiligen und spezialisierten Funktionen transformiere. Dadurch komme es in den Arbeitsabläufen zu

[5] Historisch beginnt dieser Prozess durch eine Einbeziehung anderer Hochlohnregionen, wie z.B. amerikanische Niederlassungen europäischer IT-Unternehmen. Zunehmend werden aber vor allem Niedriglohnregionen als Ziel der Arbeitsverlagerung gewählt (vgl. ebd.).

differenzierten Rollen mit festen Zuständigkeiten in separat ablaufenden, klar beschriebenen und spezifizierten Prozessen (vgl. u.a. Kämpf 2008, 69ff.; Boes 2004, 126f.; Aspray, Mayadas und Vardi 2006, S.61; Sahay 2003). Erst auf dieser Grundlage sei es in der Folge dann auch möglich, die räumlich entfernt ausführbaren Prozesse und Funktionen zu identifizieren und entsprechend aus den vor Ort ablaufenden Prozessen herauszulösen und zu verlagern. Zudem sei die Relevanz von direkter Kommunikation und face-to-face Kontakt bei standardisierten und vor allem auch formalisierten Arbeitsprozessen wesentlich geringer.

Zum anderen wird umgekehrt erwartet, dass „die Realisierung von Offshoring-Projekten [...] Standardisierungswirkungen auf die verbleibenden Arbeitsprozesse [hat] und [...] insofern ein wichtiger Treiber weiterer Standardisierungsbestrebungen [ist]“ (Boes 2004, S.127; ähnlich auch Kämpf 2008, S.66).

Nach Ansicht der Vertreter der „Industrialisierungsthese“, bilden Industrialisierung und Internationalisierung also eine Art „Teufelskreis“, dessen dynamische Entwicklung die Arbeitsprozesse in der IT-Industrie zunehmend standardisiere, formalisiere und zudem global fragmentiere. Für die IT-Beschäftigten bedeuten diese Entwicklungen damit potentiell einen großen Umbruch ihrer Arbeitssituation. Sowohl auf der Ebene der Beschäftigungsverhältnisse – als „neue Unsicherheitserfahrung“ (Kämpf) – als auch auf der Ebene der Arbeitsorganisation – als Zunahme restriktiver Formen der Arbeitskontrolle im Zuge von Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse – drohen sich zentrale Charakteristika einer Beschäftigung in der IT-Industrie zu verändern, die lange Zeit als typisch für diese Art der Arbeit angesehen wurden.

1.2 Fragestellung der Studie

Zweifellos lassen sich eine Reihe der in der Debatte thematisierten Entwicklungen gegenwärtig in der IT-Industrie beobachten. So befindet sich die IT-Industrie ganz offensichtlich in einer Phase der zunehmenden Internationalisierung ihrer Leistungserstellungsprozesse. Regionen in der kapitalistischen Semiperipherie, wie z.B. Indien und China, haben in den letzten Jahren einen sprunghaften Anstieg der Software-Exporte zu verzeichnen und viele der großen IT-Unternehmen haben mittlerweile Dependancen in unterschiedlichen Weltregionen gegründet und operieren damit global verteilt über verschiedene Standorte hinweg. Auch die Standardisierungstendenzen der technischen Grundlagen und der Produkte und Leistungen in der IT-Industrie, die mit dem Begriff der Industrialisierung angesprochen werden, sind schwerlich von der Hand zu weisende Entwicklun-

gen, welche die Gestalt der Branche in den letzten 20 Jahren z.T. stark verändert haben.

Die Frage jedoch, ob es im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie auch zu der von den Vertretern der Industrialisierungsthese behaupteten Standardisierung und Formalisierung der *Arbeitsprozesse* durch veränderte betriebliche Kontrollkonzepte kommt, ist nach wie vor offen. Das liegt zum einen daran, dass bisher nur wenige empirische Studien zu diesem Thema verfügbar sind (vgl. zu der Einschätzung auch Upadhya 2009), zum anderen aber auch daran, dass schon die wenigen verfügbaren Studien die behauptete Industrialisierung der Arbeitsprozesse im Zuge der Internationalisierung nur sehr eingeschränkt belegen können. So gestehen selbst die Vertreter der Industrialisierungsthese zu, dass die Durchsetzung der veränderten Organisationskonzepte in den Unternehmen

> „[...] keinesfalls ein determinierter unilinearer Prozess [ist]. Vielmehr brechen sich die Umsetzung und die Ausgestaltung der internationalen Arbeitsteilung in der Praxis an betrieblichen Kräfteverhältnissen, gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und den kulturellen *settings* vor Ort" (Kämpf 2008, S.81, Hervorhebung im Original).

Derselbe Autor konstatiert in seiner Studie dann überraschenderweise sogar, dass es einigen IT-Beschäftigten im Zuge der Verlagerungsbemühungen ihres Unternehmens durchaus gelinge, die eigene Macht- und Verhandlungsposition zu stärken. Die Standardisierung und Formalisierung in jenen Unternehmen sei nicht derart fortgeschritten, dass sie die Abhängigkeit des Managements von zentralen Akteuren aufgrund deren Stellung im Arbeitsprozess in größerem Maße reduzieren würde, weshalb die erfolgreiche Koordination mit den Offshore-Standorten noch stark an zentralen „Key-Playern" in diesen Unternehmen hänge (ebd., S. 372ff). Letztlich zeigt sich somit, dass der von den Vertretern der Industrialisierungsthese unterstellte Zusammenhang zwischen Industrialisierung und Internationalisierung der IT-Industrie in der Realität wesentlich weniger zwingend und eindeutig sein könnte, als gewöhnlich behauptet wird.

Die vorliegende Studie richtet ihren Blick daher auch genau auf diesen Zusammenhang von Industrialisierung und Internationalisierung der IT-Industrie. Sie geht der Frage nach, *ob es durch die zunehmende Internationalisierung der IT-Industrie tatsächlich zu dem von den Vertretern der Industrialisierungsthese erwarteten weitreichenden Umbruch in den Formen der betrieblichen Kontrolle von IT-Arbeit kommt*. Für die arbeitssoziologische Forschung ist diese Frage von besonderem Interesse, da IT-Arbeit stets geradezu als Paradebeispiel bei der Analyse hochqualifizierter Tätigkeiten diente und diesen Tätigkeiten generell zugeschrie-

ben wurde, sich eher „direkten“ Formen der Kontrolle zu sperren (siehe Kapitel 1.1). Von daher würde ein derart umfassender Bruch in der Form der betrieblichen Kontrolle von IT-Arbeit, wie ihn die genannten Autoren prognostizieren, das Bild von Arbeit in der IT-Industrie nachhaltig verändern.

Für die Vertreter der Industrialisierungsthese ist die selbst festgestellte Uneinheitlichkeit der betrieblichen Reorganisationsbemühungen kein Grund, den prognostizierten Zusammenhang von Industrialisierung und Internationalisierung in Frage zu stellen. So behandelt Kämpf die noch auf die individuellen Selbstorganisationsfähigkeiten der Beschäftigten abzielenden Formen der Arbeitsorganisation in seinen Fallunternehmen lediglich als Ausdruck „ökonomische[n] Druck[s] und mangelnde[r] Prozessreife“, wodurch „das Management zu ‘hektischen’ und nicht immer systematischen Formen der Integration der Offshore-Standorte genötigt“ werde (Kämpf 2008, S. 373). Kontrollstrategien, die dem Muster der „verantwortlichen Autonomie“ folgen, seien dieser Auffassung nach daher nur „Überbleibsel“ traditioneller Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle in den IT-Unternehmen und verwiesen auf einen Rückstand in den Industrialisierungsstrategien dieser Unternehmen (ebd., S. 373). Gemäß dieser Einschätzung kommt er dann auch zu dem Schluss, dass

> „[...] Standardisierung und Industrialisierung [...] als wesentliche Voraussetzung der Internationalisierung im Bereich Software-Entwicklung und IT-Dienstleistungen zu gelten [haben], auch wenn es den konkreten Fallunternehmen nicht ohne weiteres gelingt, diese Voraussetzung zu erfüllen.“ (ebd., S. 374)

Dieser Schlussfolgerung will die vorliegende Studie widersprechen. Statt die empirisch vorfindbare Varianz der Reorganisationsprozesse als (langfristig schwächer werdende) Abweichungen von einem die Branche dominierenden Meta-Trend zu deuten, soll hier argumentiert werden, dass innerhalb der IT-Industrie statt branchenübergreifend eindeutiger Industrialisierungstendenzen vielmehr unterschiedliche *Reorganisationsmodi* als spezifische Strategien und Formen der (Re-) Organisation und Kontrolle von Arbeit zur Etablierung der neuen globalen Arbeitsprozesse entstehen, die ganz unterschiedliche Folgen für die Arbeitssituation der Beschäftigten haben. Diese Arbeit konzentriert sich auf jene Phänomene, die in der bisherigen Debatte häufig vernachlässigt werden. Geht die Debatte, wie im vorigen Kapitel gezeigt, davon aus, dass sich die Industrialisierung in der IT-Industrie als branchenweit eher einheitlicher Prozess vollzieht, so bezieht diese Studie explizit die unterschiedlichen, in der IT-Industrie vorfindbaren *Internationalisierungswege* und die in die entstehenden globalen Wertschöpfungsketten

eingebundenen *neuen Standorte* in die Analyse mit ein. Das zentrale Argument lautet, dass die unterschiedlichen Reorganisationsmodi und die Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle, die sie beinhalten, abhängig sind vom Wechselspiel der von den Unternehmen verfolgten *Internationalisierungswegen* mit *lokalen Charakteristika* der Offshore-Standorte.

Damit wird auf der *einen* Seite dem Umstand Rechnung getragen, dass sich die Verlagerung von IT-Arbeit aus den kapitalistischen Zentren an Offshore-Standorte in Niedriglohnregionen der kapitalistischen Semi-Peripherie in unterschiedlichen Formen vollzieht, die auf unterschiedliche Geschäftsmodelle der beteiligten Unternehmen zurückgeführt werden können (vgl. Flecker 2006; Flecker u. a. 2007). In dieser Studie wird mit „Offshore-Outsourcing“ und „Captive-Offshoring“ zwischen zwei wichtigen Varianten der Verlagerung von IT-Arbeit – und damit der Internationalisierung der IT-Industrie – unterschieden.

Unter *„Offshore-Outsourcing“* wird das gleichzeitige Aus- und Verlagern von vorher intern erbrachten IT-Leistungen eines Unternehmens an einen externen und auf diese Tätigkeiten spezialisierten IT-Dienstleister verstanden, der seinerseits dann die Leistung (zumindest z.T.) Offshore erbringen lässt. Meist handelt es sich bei den verlagernden Unternehmen um IT-Anwender, also Unternehmen, deren Kerngeschäft nicht in der Erstellung von IT-Leistungen oder -Produkten besteht, wie z.B. klassischerweise Banken oder Versicherungen. Auf der Seite der externen Dienstleister finden sich in diesem Markt einerseits die großen, amerikanischen und europäischen IT-Dienstleister, wie Accenture, IBM, EDS oder auch T-Systems, die, nachdem sie ihre Kunden lange Zeit aus den Hochlohnregionen der USA oder Europas bedient haben, im Zuge der verschärften Konkurrenz angefangen haben, Offshore-Kapazitäten in ihre Leistungserstellungsprozesse einzubinden. Vorreiter und zunehmend Vorbilder für die organisatorische Umsetzung dieses Geschäftsmodells sind gegenwärtig allerdings aufstrebende IT-Dienstleister aus Indien, wie z.B. TCS, Infosys und Wipro, die in den letzten Jahren durch enorme Umsatzwachstumsraten und spezielle Organisationsmodelle aufgefallen sind, und zunehmend Marktanteile in den USA und Europa erobern.

Mit *„Captive-Offshoring“* wird hingegen die räumliche Verlagerung von Arbeit innerhalb der Firmengrenzen des verlagernden Unternehmens gefasst. Diese Variante der Verlagerung wird als „Captive-Offshoring“ bezeichnet, weil die in entfernten Regionen gegründete Niederlassung Eigentum des Mutterunternehmens bleibt. Vor allem die großen amerikanischen und europäischen Standardsoftware-Hersteller, wie z.B. Microsoft, SAP, Oracle, Adobe, aber auch Unternehmen, die Software z.B. als Teil von Großmaschinen (sogen. „Embedded Software“)

entwickeln, unterhalten mittlerweile große Offshore-Entwicklungszentren in Niedriglohnregionen, in denen sie Teile ihrer Produkte entwickeln lassen.

Die vorliegende Studie argumentiert, dass diese beiden Verlagerungsvarianten ganz entscheidenden Einfluss auf die entstehenden Reorganisationsmodi haben, weil mit dem Verlagerungsmodell weitreichende Festlegungen im Hinblick auf die Art der verlagerten und im Offshore-Entwicklungszentrum ausgeführten Arbeiten getroffen werden. Entschieden wird damit, welche konkreten Tätigkeiten, mit welchen Qualifikationsansprüchen und welchen kreativen Anforderungen von den Unternehmen an den neuen Standorten ausgeführt werden.

Doch es sind nicht nur diese unterschiedlichen Verlagerungsvarianten, die sich auf die Reorganisationsmodi von Arbeit auswirken. Wie sich zeigen wird, ist die Form der Reorganisation der Arbeitsprozesse zudem stark von zentralen Eigenschaften des Offshore-Standortes abhängig, an dem die Tätigkeiten ausgeführt werden sollen.

So berücksichtigt diese Studie auf der *anderen* Seite – neben den variierenden Internationalisierungswegen – auch den Einfluss des lokalen IT-Arbeitsmarktes (als ein wesentliches Charakteristikum des Ziel-Standortes) auf die entstehenden Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle, weil dieser durch das lokal verfügbare Arbeitskräfteangebot auch über Möglichkeiten und Beschränkungen der Organisation der Arbeitsprozesse an diesen Standorten bestimmt (vgl. z.B. auch Athreye 2005a, S. 35). So hängt z.B. die Art der an den neuen Standorten ausführbaren Tätigkeiten ganz entscheidend von der Existenz einer ausreichenden Zahl entsprechend qualifizierter Arbeitskräfte ab. Zudem kann das Kräfteverhältnis auf dem Arbeitsmarkt auch über mögliche Kontrollpraktiken entscheiden, weil den Beschäftigten durch eine überhängende Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt Machtpotenziale zufallen, etwa in Form erleichterter Jobwechsel, die eine anspruchsvolle Haltung in Bezug auf die Tätigkeiten möglich machen, denen betrieblich Rechnung getragen werden muss (Smith (2006) spricht in diesem Zusammenhang von „mobility power“ der Beschäftigten). Umgekehrt kann ein Überangebot auf dem Arbeitsmarkt helfen, bestimmte Formen der Organisation von Arbeit durchzusetzen, die ansonsten von den Beschäftigten nicht akzeptiert würden. Die Situation auf dem Arbeitsmarkt wird damit zu einem ganz eigenständigen Einflussfaktor auf die Reorganisationsbemühungen der an dem Standort aktiven Unternehmen.

Die zentrale Hypothese dieser Studie lautet zusammenfassend also, dass sich in der IT-Industrie im Zuge ihrer Internationalisierung statt einheitlicher und gleichförmiger Industrialisierungsprozesse vielmehr spezifische *Reorganisationsmodi*

identifizieren lassen, die sowohl von variierenden Internationalisierungswegen innerhalb der Branche, als auch von den Arbeitsmärkte an den Offshore-Standorten geprägt werden, und die – so die Hypothese weiter – unterschiedliche *Formen der Kontrolle* von Arbeit beinhalten. Abbildung 1.1 fasst den Ansatz der Studie noch einmal zusammen.

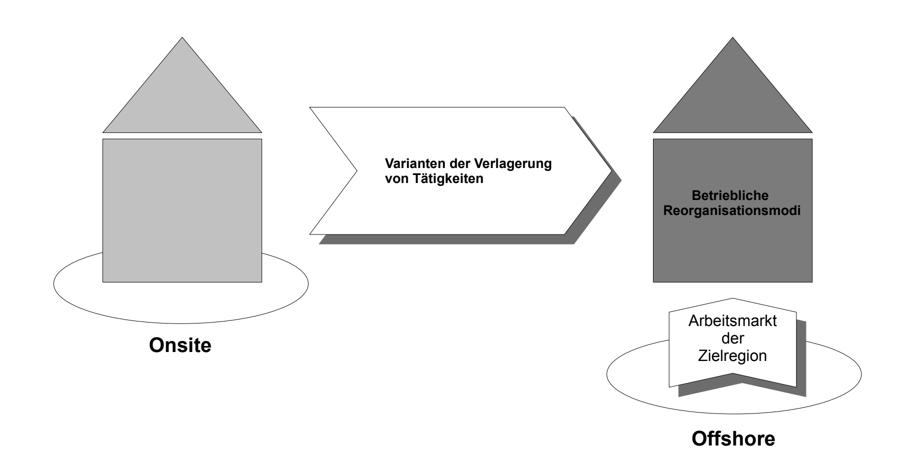


Abbildung 1.1: Reorganisationsmodi unter Einfluss von Verlagerungsvarianten und Arbeitsmarkt des Offshore-Standortes

1.3 Empirisches Design und methodisches Vorgehen

Die vorliegende Studie beinhaltet Betriebsfallstudien von zwei IT-Unternehmen, die in unterschiedlicher Weise an der Verlagerung von IT-Arbeit von Deutschland nach Indien mitwirken. Die Beschränkung auf zwei Fälle hat den Nachteil, dass keine repräsentativen Ergebnisse für die IT-Industrie erwartet werden können. Allerdings wird mit einem IT-Dienstleistungsunternehmen und einem Standardsoftware-Entwickler der Fokus der Studie auf zwei Akteure gerichtet,

die an der gegenwärtigen Phase der Internationalisierung der IT-Industrie in besonderem Maße beteiligt sind und deren Geschäfts- und Organisationsmodelle die Entwicklung stark prägen. Wie sich in Kapitel 2 noch genauer zeigen wird, beschreiten die beiden gewählten Unternehmen sehr unterschiedliche Internationalisierungswege, die auf die jeweils verfolgten Geschäftsmodelle zurückgeführt werden können, und die weitreichende Konsequenzen für die entstehenden Formen der standortübergreifenden Arbeitsteilung haben. Die vorliegende Studie erlaubt durch die Beschränkung auf zwei Fälle daher zwar keine repräsentativen Aussagen zu der branchenweiten Reichweite der untersuchten Entwicklung, jedoch kann sie die Unterschiede in den entstehenden Reorganisationsmodi innerhalb der IT-Industrie anhand der intensiven Untersuchung der Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle von zwei besonders typischen Akteuren detailliert herausarbeiten. Insofern trägt die Auswahl der Fallunternehmen Züge eines „most different case"-Designs[6]. Die Intensivfallstudien bestanden aus leitfadengestützten Interviews mit Beschäftigten und Managementvertretern mit unterschiedlichen Funktionen und auf unterschiedlichen Hierarchiestufen von jeweils 90-120 Minuten Länge, sowie zusätzlicher Dokumentenanalyse von zugänglich gemachten Firmendokumenten.

Die Fokussierung auf den Standort Indien als Untersuchungsfeld ist dem Umstand geschuldet, dass Indien gegenwärtig mit Abstand der größte Standort für das Offshoring von IT-Arbeit ist (vgl. auch Stamm 2005). Weltweit wurde das Handelsvolumen von IT- und BPO[7]-Offshoring-Projekte schon 2005 auf ca. 40 Mrd. US-Dollar geschätzt (Deutsche Bank Research 2005, S.3). Indien hatte zu diesem Zeitpunkt schätzungsweise zwei Drittel aller weltweiten und ein Drittel aller europäischen IT-Offshoring Aufträge angezogen (Forrester Research 2004, S. 32, Upadhya und Vasavi 2006, S. 8). Die starke Zunahme der weltweiten Ausgaben für Offshoring-Projekte (für 2008 wird das Marktvolumen bereits auf 89-93 Mrd. US-Dollar geschätzt; NASSCOM 2010) sorgte – zusammen mit

[6] Die beiden Fallstudien wurden im Zeitraum von 2007-2008 im Rahmen des Forschungsprojektes „IT-Offshoring" erstellt, das am Soziologischen Forschungsinstitut Göttingen (SOFI) in den Jahren zwischen 2006 und 2009 durchgeführt wurde. Das Projekt wurde gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Der Projektleiter war Volker Wittke und das Projekt wurde von Nicole Mayer-Ahuja in Zusammenarbeit mit dem Autor dieser Studie bearbeitet.

[7] BPO (Business Process Outsourcing) bezeichnet eher den Bereich der IT-gestützten Dienstleistungen. Gewöhnlich werden z.B. Dienstleistungen im Bereich Rechnungslegungen oder Mitarbeiterverwaltung zu diesen Leistungen gezählt. Da in diesen Bereichen nur mithilfe von IT gearbeitet wird, aber keine IT-Arbeit im engeren Sinne geleistet wird, bleibt dieser Bereich in dieser Studie aussen vor.

einer investorenfreundlichen Politik der indischen Zentralregierung und vieler Bundesstaatsregierungen – im vergangenen Jahrzehnt für ein beeindruckendes Wachstum des indischen Software und IT-Dienstleistungsbereiches: Dieser legte in den 1990ern teilweise über 50 Prozent jährlich zu (Upadhya und Vasavi 2006, S. 8ff.). Zwar nahmen die Wachstumsraten auch in Indien ab, doch selbst von 2004 bis 2006 war immerhin noch ein jährliches Umsatzwachstum von ca. 33 Prozent zu verzeichnen (Deutsche Bank Research 2005, S. 5; Upadhya und Vasavi 2006, S. 8).

Als Untersuchungsfälle wurden mit einem deutschen Standardsoftware-Hersteller und einem indischen IT-Dienstleister *zwei unterschiedliche Varianten der Verlagerung von IT-Arbeit* ausgewählt. Das indische IT-Unternehmen bietet seinen Kunden Offshore-Outsourcing Dienstleistungen. Der deutsche Standardsoftware-Hersteller hat eine eigene Niederlassung im indischen Bangalore gegründet und entwickelt dort ein Modul eines neuen Softwareproduktes („Captive Offshoring").

Da diese Studie explizit die Auswirkung der Verlagerung auf die Formen der betrieblichen Kontrolle des Arbeitsprozesses in den indischen Entwicklungszentren berücksichtigen möchte, wurden bei den Fallstudien nicht ausschließlich Beschäftigte im indischen Entwicklungszentrum befragt, sondern zudem Beschäftigte aus den deutschen Niederlassungen, die direkt in die Kooperation mit den indischen Entwicklungszentren involviert sind. Auf diese Weise sollte die konkrete Praxis der standortübergreifenden Kooperation erfasst werden, da dies wichtige Erkenntnisse über die Form und den Formalisierungsgrad der globalen Arbeitsteilung versprach.

Bei den untersuchten Unternehmen handelt es sich auf der einen Seite um einen großen *indischen IT-Dienstleister*, der im folgenden als ServiceTec[8] bezeichnet wird. ServiceTec ist eines der großen indischen IT-Dienstleistungsunternehmen, die in den letzten Jahren durch ihre enormen Wachstumsraten sowohl der Umsätze als auch der Beschäftigtenzahlen aufgefallen sind. So weist ServiceTec in den letzten Jahren Umsatzwachstumsraten von z.T. weit über 30% auf, die Zahl der weltweit Beschäftigten des Unternehmens verzehnfachte sich alleine in den Jahren von 2002 bis 2008 annähernd. Der Standort in Bangalore ist die Firmenzentrale von ServiceTec und weltweit eines der größten von ServiceTecs Entwicklungszentren.

---

[8] Aus Gründen der Anonymisierung werden in dieser Studie (auch in den Zitaten) alle Namen durch willkürlich gewählte andere Namen oder Bezeichnungen ersetzt.

Auf der anderen Seite handelt es sich um einen *deutschen Standardsoftware-Hersteller*, der in dieser Studie NovoProd heißt. NovoProd unterhält bereits seit mehreren Jahren Niederlassungen in unterschiedlichen Weltregionen. Der indische Standort in Bangalore wurde Anfang der 90er Jahre eröffnet. An diesem Standort arbeiten mit über 3000 Beschäftigten[9] knapp 20% der Gesamtbeschäftigten NovoProds.

Die Fallstudie bei *ServiceTec* beinhaltete Interviews mit Beschäftigten, die in zwei Projekten für deutsche Kunden arbeiten. Es handelte sich dabei einerseits um ein klassisches Wartungsprojekt und andererseits um ein Entwicklungsprojekt, in dem eine individuelle Software für einen Kunden geschrieben wurde. Zum Zeitpunkt der empirischen Erhebung war die Entwicklungsphase bereits abgeschlossen und die Beschäftigten waren vor allem mit der Fehlerbereinigung und dem Testen der Software beschäftigt. Bei ServiceTec wurden 22 Gespräche vorwiegend im indischen Mutterhaus in Bangalore[10] (bei der Zitation der Gesprächspartner mit SI abgekürzt) und 9 in der deutschen Niederlassung (SD) geführt. Auch hier wurde darauf geachtet, an beiden Standorten Beschäftigte zu interviewen, die in den selben Projekten arbeiten, und unterschiedliche Hierarchiestufen und Funktionen zu berücksichtigen (nähere Informationen zum Sample bei ServiceTec bietet Tabelle 8.1 im Anhang, S. 291). Leider war es für diese Studie nicht möglich, die vor Ort direkt beim Kunden arbeitenden Beschäftigten ServiceTecs zu interviewen, da vonseiten ServiceTecs große Befürchtungen bestanden, dass der Kunden ein solches Vorgehen nicht gutheißen würde. In vielen Fällen handele es sich um Kunden, die ihr Engagement mit indischen IT-Dienstleistern gerne geheimhalten würden und daher eine Untersuchung in ihrem Unternehmen nicht dulden würden.

Die Gespräche bei *NovoProd* konzentrierten sich auf ein Team, das ein neues Software-Produkt entwickelt. Dieses Team umfasste Beschäftigte sowohl im deutschen Hauptquartier (ND), als auch im indischen Entwicklungszentrum (NI). Dem Standort in Bangalore oblag dabei die Erstellung eines wichtigen Moduls für dieses neue Produkt, weitere Module wurden u.a. in Deutschland entwickelt. In Deutschland konnten insgesamt 9 Interviews mit Beschäftigten in unterschiedlichen Projektfunktionen geführt werden. Interviewt wurden Beschäftigte, die in direktem Kontakt zum indischen Entwicklungszentrum stehen und eng mit

[9] Diese Zahl bezieht sich auf den Zeitpunkt der Untersuchung. Bei Erscheinen dieser Studie wird die Zahl weiter gewachsen sein, da der Standort in der Zeit nach der Befragung personell verstärkt wurde.

[10] Einige Beschäftigte konnten während des Forschungsaufenthaltes leider nicht in Bangalore zugegen sein und wurden daher per Telefon interviewt.

diesem kooperieren. Auf der indischen Seite wurden 29 Gespräche mit Beschäftigten dieses Entwicklungsteams geführt. Auch hier streuen die Interviews über die unterschiedlichen Hierarchiestufen und Funktionen (siehe Tabelle 8.2 (S. 292) im Anhang für nähere Details hinsichtlich des Gesprächsprogramms).

Die beiden Intensivfallstudien bilden die zentrale empirische Grundlage für diese Studie. Zur besseren Einschätzung der in diesen Studien erhobenen Informationen wurden zusätzlich 8 Expertengespräche in weiteren IT-Unternehmen sowohl in Deutschland als auch in Indien geführt. Interviewt wurden dort jedoch ausschließlich Vertreter des Managements sowie der Personalabteilung. Dies diente dazu, eine „Kontrastfolie“ zu den Intensivfallstudien zu erhalten, um die Besonderheiten der Fälle besser einschätzen zu können.

Neben den Interviews mit betrieblichen Akteuren wurden zudem Expertengespräche mit Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft geführt, die vor allem dem besseren Verständnis des Phänomens IT-Offshoring galten und der Identifizierung relevanter Themenfelder dienten.

Alle Interviews wurden vom Projektteam durchgeführt, digital aufgezeichnet und anschließend transkribiert. Die Erhebungen im indischen Bangalore wurden durch zwei Forschungsaufenthalte von 2 und 14 Wochen ermöglicht. Das erhobene Material wurde anschließend unter Verwendung des Analyseprogramms „Atlas.ti“ inhaltsanalytisch ausgewertet.

1.4 Zum Aufbau der Studie

Die Argumentation der vorliegenden Studie gliedert sich in die folgenden Kapitel:

In einem ersten Schritt werden die beiden Formen der Verlagerung von Arbeit, die in dieser Studie im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen – „Offshore-Outsourcing“ und „Captive-Offshoring“ – näher behandelt (Kapitel 2). Es wird gezeigt, dass die beiden Verlagerungsvarianten auf die Geschäftsmodelle der jeweiligen Akteure zurückgeführt werden können, die wesentliche Unterschiede hinsichtlich des angebotenen Produkt-, bzw. Leistungsspektrums und der Form der globalen Arbeitsteilung zwischen den beiden berücksichtigten Fallunternehmen begründen (2.1 und 2.2). Schließlich lassen sich in den beiden Varianten spezifische Formen von Standardisierung als Grundlage der Internationalisierung bestimmen, die – so die in diesem Abschnitt explizierte Hypothese – damit auch unterschiedliche Reorganisationsmodi bedingen (2.3).

Im zweiten Schritt werden die Eigenschaften des indischen Arbeitsmarktes für IT-Fachkräfte behandelt (Kapitel 3). In diesem Kapitel wird gezeigt, dass der durch den IT-Boom auf dem indischen Arbeitsmarkt herrschende Nachfrageüberhang nach IT-Fachkräften für die dort aktiven IT-Unternehmen zu Problemen geführt hat, da die Beschäftigten in die Lage versetzt wurden, für die mittlerweile in Bangalore sprichwörtlichen „few Rupees" zu einer Konkurrenzfirma zu wechseln (3.1 und 3.2). Für die am indischen Standort aktiven Unternehmen stellen die daraus folgenden hohen Fluktuationsraten und die damit verknüpften Erwartungen der Beschäftigten hinsichtlich Gehalt und Karriere eine entscheidende Rahmenbedingung für die Organisation ihrer Arbeitsprozesse dar. Die in diesem Abschnitt ausgeführte Hypothese lautet, dass diese Rahmenbedingungen berücksichtigt werden müssen, wenn man die Reorganisationsbemühungen und -modi der Unternehmen verstehen will, die IT-Arbeit nach Indien verlagern (3.3).

Im Anschluss an die beiden Kapitel, in denen die für zentral erachteten Einflussfaktoren auf betriebliche Reorganisationsmodi im Zuge der Internationalisierung näher ausgeführt wurden, wird im dritten Schritt ein konzeptioneller Zugriff entwickelt, der den Einfluß sowohl der beiden Verlagerungsvarianten als auch des indischen Arbeitsmarktes auf die in den beiden Unternehmen identifizierbaren Reorganisationsmodi fasst (Kapitel 4). Die variierenden Reorganisationsmodi werden dabei als unterschiedliche Strategien der Arbeitskontrolle interpretiert (4.1). Dazu greife ich auf ein Untersuchungskonzept von Andrew Friedman zurück, das auf der mittlerweile klassischen Unterscheidung von Kontrollstrategien der „direkten Kontrolle" und „verantwortlichen Autonomie" beruht (4.2) und die Form der betrieblichen Kontrolle als strategische Gestaltung zentraler Aktivitätsfelder durch das Management fasst (4.3).

Auf diese konzeptionellen Überlegungen folgen die beiden in dieser Studie durchgeführten Fallstudien in je einem separaten Kapitel (Kapitel 5 und 6). Das Ziel der Fallstudien besteht darin, den in den vorausgehenden Kapiteln in Form von Hypothesen skizzierten Zusammenhang von spezifischen Internationalisierungswegen, indischem Arbeitsmarkt und daraus resultierenden variierenden Reorganisationsmodi empirisch zu belegen und näher auszuführen. Beide Fallstudien gliedern sich – nach einem jeweils kurzen Unterkapitel zur Charakteristik des Unternehmens und der Rolle des indischen Entwicklungszentrums im globalen Geschäftsmodell (5.1/ 5.2, bzw. 6.1/ 6.2) – entsprechend der im Konzeptionskapitel vorgestellten Operationalisierung des Kontrollbegriffs (5.3bzw. 6.3). Jede Fallstudie endet mit einer kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse (5.4/ 6.4).

Zum Abschluss (Kapitel 7) werden die in den Fallstudien identifizierten Reorganisationsmodi noch einmal gegenübergestellt und die zentralen Befunde der Studie zugespitzt zusammengefasst (7.1 und 7.2). Die Studie schießt mit einigen Gedanken zu offenen Fragen und weiterem Forschungsbedarf (7.3).

2 Variierende Internationalisierungswege im IT-Bereich

Die zentrale Hypothese dieser Studie lautet, dass sich in der IT-Industrie weniger eine gleichförmige Industrialisierung als vielmehr unterschiedliche Reorganisationsmodi im Zuge ihrer zunehmenden Internationalisierung identifizieren lassen, die unterschiedliche Formen der betrieblichen Kontrolle begründen. Diese Reorganisationsmodi, so die These weiter, sind in ihrer Form durch das Wechselspiel zwischen den variierenden Internationalisierungswegen in der IT-Industrie und dem Arbeitsmarkt an den Ziel-Standorten bestimmt.

In diesem Kapitel soll gezeigt werden, dass sich mit „Offshore-Outsourcing“ und „Captive Offshoring“ zwei unterschiedliche Varianten der Internationalisierung in der IT-Industrie identifizieren lassen, die sich aus einem speziellen Produkt- bzw. Leistungsspektrum und einem damit verknüpften Geschäftsmodell der beteiligten Unternehmen ergeben und die jeweils eine bestimmte Form der globalen Arbeitsteilung und Beziehung der miteinander in Beziehung gesetzten Standorte beinhalten. In diesen beiden Internationalisierungswegen lassen sich Unterschiede in der Intensität und Form der Standardisierung und Formalisierung der zugrundeliegenden Arbeitsprozesse festmachen, die – so die hier ausgeführte Hypothese – unterschiedliche Reorganisationsmodi in den Unternehmen begründen.

2.1 Das „Global Delivery Model“ der IT-Dienstleister

Die erste Variante der Internationalisierung in der IT-Industrie, die in diesem Kapitel in ihrer Wirkung auf den zugrundliegenden Reorganisationsmodus näher bestimmt werden soll, ist das „Offshore-Outsourcing“. Unter Offshore-Outsourcing werden Verlagerungsprozesse verstanden, die sowohl organisationsübergreifende Aus- (Outsourcing) als auch regionale Verlagerungsprozesse (Offshoring) beinhalten (vgl. Aspray, Mayadas und Vardi 2006, S.45f.).

Die organisationsübergreifende Verlagerung besteht darin, dass von Kundenunternehmen vorher intern durch die eigenen IT-Abteilungen erbrachte IT-Funktionen an einen auf diese Funktionen spezialisierten externen IT-Dienstleister ausgelagert werden (Outsourcing)[1].

Lange Zeit wurde dieses Outsourcing-Geschäft von den großen westlichen IT-Dienstleistungsunternehmen (wie z.B. IBM, Accenture oder EDS) dominiert, die am selben Standort ansässig waren wie die Kundenunternehmen. Diese Form des Outsourcings beinhaltete zunächst also kaum oder nur in geringem Umfang auch eine räumliche Verlagerung der Tätigkeiten von Hoch- in Niedriglohnregionen (vgl. Boes 2004, S.92).

Diese Situation ändert sich jedoch, seit mit den indischen IT-Dienstleistern ein neuer Akteur das Geschäftsfeld betritt[2]. Diese – gemeint sind vor allem die „5 Großen" der indischen IT-Industrie: TCS, Infosys, Wipro, Mahindra Satyam und HCL[3] – kombinierten als erste systematisch das organisationsübergreifende Outsourcing von IT-Leistungen mit der Nutzung von Offshore-Standorten in Niedriglohnregionen, fügten der organisatorischen also eine räumliche Verlagerung hinzu (vgl. Dossani 2007, S. 223). Dadurch erreichen diese Unternehmen erheblich reduzierte Kosten mit denen sie die westlichen IT-Dienstleister unter Druck setzen und in den letzten Jahren zunehmend Marktanteile erobern konnten (vgl. in der Einschätzung z.B. auch Singh 2005, S. 811). So wurde den indischen IT-Dienstleistern bereits 2005 zugeschrieben, ein Fünftel des weltweiten Marktes für „Custom Software", d.h. die Anpassung oder Entwicklung von Erweiterungen auf der Basis von Standardsoftware, abgedeckt zu haben (Athreye 2005a).

In der Folge gehen auch die großen westlichen IT-Dienstleister dazu über, Offshore-Kapazitäten in ihre Wertschöpfungsketten zu integrieren, um ihre Kosten zu reduzieren. So haben alle großen Dienstleister mittlerweile Offshore-Entwicklungszentren mit teilweise erheblichen Beschäftigtenzahlen u.a. in Indien gegründet[4]. Doch obwohl damit auch die westlichen IT-Dienstleister das Out-

[1] Sicher erbringen IT-Dienstleister z.T. auch Leistungen für andere IT-Unternehmen, jedoch stellt die Verlagerung an externe Dienstleister bei reinen IT-Unternehmen eher die Ausnahme dar (vgl. Boes 2004, S.77f, Kämpf 2008, S.43)

[2] Zur Internationalisierung der indischen IT-Dienstleister siehe auch Niosi und Tschang (2009); sowie Fortanier und Tulder (2009).

[3] „Groß" bezieht sich in diesem Zusammenhang vor allem auf die enormen Beschäftigtenzahlen jener Unternehmen: Laut Hackmann (2010) beschäftigt TCS gegenwärtig (2010) weltweit 140.000 Beschäftigte, Infosys 115.000, Wipro 110.000, HCL 62.000 und Mahindra Satyam 29.000.

[4] IBM beschäftigt z.B. angeblich mittlerweile über 100.000 Angestellte in Indien, Accenture 50.000 und Capgemini 23.000 (ebd.).

sourcing mit dem Offshoring kombinieren, gelten nach wie vor die indischen Dienstleister als Vorreiter und Leitbilder bei der Entwicklung dieses neuen globalen Verlagerungsmodells im Bereich der IT-Dienstleistungen (vgl. Athreye 2005b, Boes u. a. 2007, auch Pohl und Onken 2003). Als „early adopters“ haben sie eine Nische der zunehmend globalen IT-Industrie besetzt und sich auf dieses Branchen-Segment, die Bereitstellung von Offshore-Dienstleistungen spezialisiert (Dossani 2007, S.225). Aus diesem Grund konzentriert sich diese Arbeit zur Untersuchung der Reorganisationsmodi bei „Offshore-Outsourcing“ auf einen *indischen* IT-Dienstleister.

Der Vorteil der indischen IT-Dienstleister war und ist, dass diese ihre indischen Entwicklungszentren von Anfang an[5]als Offshore-Komponente in ihr auf den globalen – wenn auch anfänglich fast ausschließlich amerikanischen – Markt ausgerichtetes Geschäftsmodell eingebunden haben. So entwickelten sie früh tragfähige Produktionsprozesse und -strukturen, wohingegen die etablierten großen europäischen und amerikanischen IT-Dienstleister ihre Prozesse erst an die neuen Erfordernisse globaler Arbeitsteilung anpassen müssen, mit allen Rigiditäten und Konflikten, die mit der Umgestaltung der internen Arbeitsabläufe einhergehen (siehe Boes u. a. 2007, S.29).

Das von den indischen Dienstleistern entwickelte – und zunehmend von den westlichen IT-Dienstleistern kopierte – Geschäftsmodell wird in der Literatur häufig als „Global Delivery Model“ bezeichnet (siehe z.B. Upadhya 2009 oder auch Boes u. a. 2007). Wesentliche Eigenschaften dieses Geschäftsmodells sind zum einen die spezielle Form der globalen Arbeitsteilung und zum anderen die konsequente Prozessorientierung (vgl. ebd., Lema und Hesbjerg 2003, Mayer-Ahuja 2011, Athreye 2005b), die damit auch einen ganz speziellen Modus der Organisation der Arbeitsprozesse begründen.

Das „Global Delivery Model“ verbindet Vertriebsniederlassungen am Ort des Kunden (häufig auch *Frontend-* genannt) mit sich offshore befindlichen Entwicklungszentren (*Backend*) und beruht somit auf einer konsequenten Trennung der kundennah und den auch aus der Entfernung zu erbringenden Leistungen (vgl. Kämpf 2008, S. 44, Boes u. a. 2007). Dies bedeutet, dass der IT-Dienstleister mit einer Niederlassung am Ort des Kunden präsent ist, und von dort aus (ne-

[5] Als Anfang wird hier der Moment verstanden, als die indischen IT-Dienstleistungsunternehmen ihr Geschäftsmodell von dem die Anfänge der indischen IT-Industrie dominierenden Body-Shopping-Modell auf die Offshore-Erbringung von IT-Dienstleistungen umstellten. Ausführlichere Erläuterungen zu diesen Veränderungen finden sich bei u.a. bei Athreye 2005a,bund Dossani 2007.

ben Sales- und Marketing-Aktivitäten) die Tätigkeiten bearbeitet, für die enger Kundenkontakt nötig ist. So finden sich in diesen Niederlassungen vor allem die beratungs- und kommunikationsintensiven Tätigkeiten, wie z.B. strategische Beratungsleistungen, oder – wenn es um die Entwicklung kundenspezifischer Software geht – das Design und die Anforderungsanalyse.

Komplementär zu diesen Niederlassungen am Standort des Kunden (also gegenwärtig noch schwerpunktmäßig in den westlichen Industrieländern) beinhaltet das Modell Entwicklungszentren in Offshore-Regionen. Liegt der Schwerpunkt der Aktivitäten der Onsite-Niederlassungen im Bereich der kommunikations- und beratungsintensiven Tätigkeiten, so entfallen auf die Offshore-Entwicklungszentren die eher personal- und arbeitsintensiven Tätigkeiten wie das Codieren und das Testing der zu entwickelnden oder zu wartenden Applikation (vgl. auch Heeks 1995, S. 371, Upadhya und Vasavi 2006, S.16).

Doch es sind nicht nur die konsequente Verknüpfung von Onsite- und Offshore-Kapazitäten und die darin begründete Form der globalen Arbeitsteilung, die das „Global Delivery Model“ ausmachen. Vielmehr betonen mehrere Autoren explizit die ausgeprägte *Prozessorientierung* als zentrales Merkmal der indischen IT-Dienstleister (vgl. Boes u. a. 2007, Athreye 2005b). Unter Prozessorientierung werden dabei stark formalisierte und standardisierte Geschäftsprozesse verstanden. Dies beinhaltet, dass für die Erbringung der unterschiedlichen Leistungen jeweils standardisierte Prozessbeschreibungen definiert werden. In diesen Prozessbeschreibungen sind dann die nötigen Schritte der Leistungserbringung detailliert vorgeschrieben. Eine Prozessbeschreibung enthält dementsprechend z.B. Informationen über die am Prozess beteiligten Rollen und deren genaue Zuständigkeiten sowie die in jedem Arbeitsschritt zu leistenden Tätigkeiten. Zudem beinhalten sie häufig klare Vorgaben für die einzelnen Tätigkeiten, wie z.B. Vorlagen für die Protokollierung von Kundengesprächen (Die Prozessbeschreibungen werden bei der späteren Falldarstellung des indischen IT-Dienstleisters noch ausführlich behandelt).

Die Prozessorientierung der IT-Dienstleister wird schon durch das von ihnen bereitgestellten Leistungsspektrum und das damit zusammenhängende Ertragsmodell gefördert (vgl. auch Flecker u. a. 2007, S.139). IT-Dienstleister erbringen schwerpunktmäßig Leistungen, die zuvor aus den Abläufen der Kundenunternehmen herausgelöst wurden. Ihr Leistungsspektrum reicht dabei von Beratungsleistungen über Implementierungs- und Systemintegrations-Projekte bis hin zu Wartungs- und Hosting-Projekten. Zumeist handelt es sich dabei um relativ stark standardisierte IT-Funktionen, die zudem häufig wiederkehren. So beinhaltet

z.B. die firmenweite Installation einer neuen Windowsversion in vielen Organisationen zum größten Teil dieselben Arbeitsschritte, so dass diese von den IT-Dienstleistern dementsprechend leicht standardisiert und modelliert werden können. Und auch die Anpassung eines Standardproduktes, wie z.B. einer SAP-Lösung, an unterschiedliche Unternehmensumwelten hat eine überschaubare Zahl von Varianten. Für die IT-Dienstleister schafft dies eine Möglichkeit, sich auf bestimmte, standardisierte IT-Leistungen spezialisieren zu können und damit auch Skalenerträge zu erzielen. Grundlage dessen ist aber die klare Standardisierung und auch Formalisierung der zugrundeliegenden Arbeitsprozesse, die eine wiederholbare und möglichst effiziente Durchführung der jeweiligen Projekte erlaubt (vgl. auch ebd., S. 85ff.). Im Zentrum der Aufmerksamkeit der IT-Dienstleister stehen daher nicht die konkreten Projekte, sondern vielmehr die jeweils für ein Projekt auszuführenden Prozesse und die dazu nötigen Aufwände (Boes u. a. 2007, S.26f:). Im Endeffekt besteht ein jeweils auszuführendes Projekt damit aus dem Ablauf einer bestimmten Zahl miteinander kombinierter Prozesse.

Diese Orientierung an standardisierten Prozessen statt an jeweils unterschiedlichen konkreten Projekten, wird durch das Ertragsmodell von IT-Dienstleistern noch zusätzlich verstärkt. Die an IT-Dienstleister ausgelagerten IT-Funktionen können aufgrund ihres standardisierten Charakters grundsätzlich von vielen Dienstleistern in vergleichbarer Qualität erbracht werden. Demnach konkurrieren IT-Dienstleister bei der Vergabe von Kundenaufträgen in erster Linie über die Preise und die Verlässlichkeit der Leistungserbringung.

Zur Festlegung der Preise haben sich im Bereich der IT-Dienstleistungen in den letzten Jahren vor allem aufwandsbezogene Ertragsmodelle in Form von sogen. „Service Level Agreements" (SLA) herauskristallisiert (Flecker u. a. 2007; Taylor 2010). Dabei handelt es sich um vertragliche Vereinbarungen zwischen den Anbietern von Dienstleistungen und deren Kunden, in denen die Art der zu liefernden Leistung möglichst detailliert beschrieben, in unterschiedlichen Kategorien, z.B. nach Art der Teilleistungen, gefasst und dann entsprechend auch preislich bestimmt wird. Ferner sind in solchen Vereinbarungen häufig die Zeiträume der Bearbeitung, Qualitätsstandards, Eskalationsstufen und entsprechende Verantwortlichkeiten zwischen den Parteien geregelt.

Die SLA's beinhalten häufig umfangreiche Regelungen bzgl. der zu liefernden Leistung und greifen damit teilweise auch weit regelnd in die Arbeitsabläufe der

Dienstleister ein, indem bestimmte Vorgehensmodelle oder Verfahren vertraglich festgelegt werden[6]. Ein kleines Beispiel veranschaulicht diesen Punkt:

> Der in dieser Arbeit untersuchte indische IT-Dienstleister ServiceTec hatte in einem Wartungsprojekt permanent Auseinandersetzungen mit dem Kunden. Hintergrund war, dass die von ServiceTec zu wartende – aber nicht selbst entwickelte – Applikation diverse Fehler aufwies, die ein reibungsloses Funktionieren nahezu unmöglich machten. Dementsprechend hoch war der Wartungsaufwand für ServiceTec. Nun wollte der Kunde die identifizierten Fehler im Rahmen des mit ServiceTec abgeschlossenen Wartungsvertrages korrigieren lassen. ServiceTec verweigerte dies jedoch mit dem Hinweis, dass es sich bei dieser Tätigkeit um einen ganz anderen Prozess (Debugging statt Maintenance) mit anderen Tagessätzen handele. Dementsprechend sei zwar das Korrigieren der Folgefehler der Applikation vom Wartungsvertrag abgedeckt, das Ausbessern der Applikation selbst aber nicht. Diese Art von Konflikt sei nach Angaben von Beschäftigten bei ServiceTec durchaus typisch für ihre Projekte.

Dieses kleine Beispiel verdeutlicht die Konsequenzen des im Bereich der IT-Dienstleistungen dominierenden Ertragsmodells. Die SLA's forcieren die Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse, weil die für den Kunden erbrachten Leistungen möglichst genau in einzeln abrechenbare Einheiten zerlegt werden müssen (vgl. auch Flecker u. a. 2007, S.97). Die von den IT-Dienstleistern implementierten Prozessmodelle mit ihren stark standardisierten und formalisierten Abläufen bieten ihnen dabei die Möglichkeit, die nötigen Arbeitsschritte der Leistungserbringung für den Kunden (meist schon im voraus) detailliert auszuweisen und somit den Gesamtaufwand leichter einschätzbar zu machen.

Dies ist auch der Grund, warum IT-Dienstleister stärker als andere IT-Firmen auf internationale Zertifizierungen der Leistungserbringungsprozesse wie CMMI, ISO9000 oder Six-Sigma – um nur einige zu nennen – setzen.

Diese Zertifikate dienen einerseits als Werbung gegenüber Kunden, denen mit der erfolgreichen Zertifizierung Qualität und Effizienz in der Projektabwicklung demonstriert werden soll. In einigen Bereichen stellt eine erfolgreiche Zertifizierung, z.B. nach CMMI[7], bereits eine notwendige Voraussetzung dar,

---

[6] Vgl. Flecker u. a. 2007, ganz ähnlich ist dies auch im Bereich der Call-Center (vgl. Taylor 2010)

[7] „Das Capability Maturity Model Integration (kurz CMMI) ist eine Familie von Referenzmodellen für unterschiedliche Anwendungsgebiete – derzeit für die Produktentwicklung, den Produkteinkauf und die Serviceerbringung. Ein CMMI-Modell ist eine systematische Aufbereitung bewährter Praktiken, um die Verbesserung einer Organisation zu unterstützen" (Wikipedia

um überhaupt an bestimmte Aufträge zu kommen, da sie von den Kunden als Qualitätsausweis der Leistungserbringung eingefordert wird. Die indischen IT-Dienstleister sind auch in dieser Hinsicht Vorreiter, denn gerade sie hatten anfänglich mit erheblichen Vorbehalten der Kunden gegenüber der von ihnen gelieferten Qualität zu kämpfen. Die indischen IT-Dienstleister versuchten diesen Zweifeln durch erfolgreiche Zertifizierungen zu begegnen. So kamen im Jahr 2003 von den 80 nach CMMI Level 5 zertifizierten Unternehmen 60 aus Indien (Deutsche Bank Research 2005, S.6).

Doch auch wenn eine wichtige Funktion der externen Zertifizierung in Kundenwerbung besteht, unterstützt die erfolgreiche Implementierung dieser Standards auch die Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse in den Unternehmen. Schließlich sind die Prozessmodelle, unabhängig von dem Grund ihrer Einführung, auch real wirksam, indem sie helfen, die Arbeitsprozesse in einzelne, einfacher zu beherrschende und abrechenbare Teilschritte zu zerlegen, und es zudem erlauben, die Befolgung der Prozesse mit integrierten Kennzahlen zu messen (für eine kritische Auseinandersetzung mit den Prozessmodellen in Bezug auf die Arbeitsprozesskontrolle, siehe Prasad 1998).

Die vielfach bemerkte „Zertifizierungswut“ (ebd.) der indischen IT-Dienstleister und die starke „Prozessorientierung“ können daher als ein integraler Bestandteil des „Global Delivery Models“ der indischen IT-Dienstleister verstanden werden – sie sind seine Voraussetzung und seine Konsequenz zugleich.

2.2 Die Herausbildung verteilter Entwicklungsmodelle bei Software-Herstellern

Die andere Form der Verlagerung von IT-Arbeit, die in dieser Arbeit behandelt wird, ist das „Captive-Offshoring“. Unter „Captive-Offshoring“ werden Verlagerungsprozesse verstanden, die sich innerhalb der organisatorischen Grenzen des verlagernden Unternehmens vollziehen. Konkret handelt es sich dabei um Verlagerungen von IT-Arbeit an eine dem Unternehmen eigene Niederlassung („captive“) in einer Niedriglohnregion.

2010b). Die Entwicklung begann 1986 auf Initiative des US-Verteidigungsministeriums am Software Engineering Institute (SEI) an der Carnegie Mellon University/Pittsburgh, welches dem US-Verteidigungsministerium untersteht. Eine erste Version des CMMI wurde 1991 veröffentlicht, diese wurde und wird seitdem stetig weiterentwickelt (für nähere Informationen, siehe auch Herbsleb u. a. 1997).

Die zentralen Akteure dieser Verlagerungsvariante sind Unternehmen, die in ihren Offshore-Entwicklungszentren Produktentwicklung betreiben (vgl. Upadhya und Vasavi 2006). Dies können auf der einen Seite Standardsoftware-Hersteller sein, die Teile ihrer Softwareprodukte[8] in Niedriglohnregionen entwickeln lassen, wie z.B. Adobe, Microsoft, Oracle. Auf der anderen Seite finden sich jedoch auch Unternehmen, die Software als Teil anderer nicht IT-spezifischer Produkte, wie z.B. Waschmaschinen entwickeln (sogen. „embedded software“). So sind auch Firmen wie Siemens, Bosch u.a. seit Jahren mit eigenen auf Softwareentwicklung spezialisierten Niederlassungen in Niedriglohnregionen wie Indien präsent.

Diese Form der Verlagerung unterscheidet sich in zweierlei Hinsicht von der Verlagerung nach dem Muster des Offshore-Outsourcing:

1. Die Beschäftigten in den Offshore-Entwicklungszentren erbringen keine Leistungen für externe Kunden, sondern sind in die Produktentwicklung des westlichen Mutterunternehmens eingebunden.

2. Kundenkontakt findet bei Produkt-Herstellern zumeist lediglich am Ende der Produktion über den Vertrieb des Produktes statt. Zwar unterhalten einige große Software-Hersteller zudem strategische Partnerschaften zu Unternehmen, mit denen über zukünftige Produktinnovationen und Anforderungen an die zu entwickelnde Software beraten wird, und die auch meist für einen Testeinsatz von Prototypen und Betaversionen der Software herangezogen werden, jedoch findet der Produktionsprozess der Software-Produkte im engeren Sinne unabhängig von konkreten Kundenbeziehungen statt (vgl. ebd., S.20).

Dementsprechend kreisen die Verlagerungsstrategien von Produkt-Herstellern auch nicht um die Trennung von kundennah und kundenfern zu erbringenden Tätigkeiten, wie es für IT-Dienstleister charakteristisch ist. Die Verlagerungsstrategien von Produkt-Herstellern sind vielmehr produkt-zentriert, d.h. das Produkt wird in sogen. „verteilter Entwicklung“ hergestellt. Grundlage eines solchen Modells sind *modulare Produkt- und Prozessarchitekturen*, die es erlauben, das Produkt in verschiedenen Modulen parallel an verschiedenen Standorten entwickeln zu lassen. Modulare Produkt- und Prozessstrukturen basieren auf einem Produktionsprozess, der aus vielen unterschiedlichen Teilen besteht, deren

[8] z.B. eine Standardapplikation, die direkt einsatzfähig ist oder mit unterschiedlich umfangreicher Anpassung bei den Kunden installiert werden kann (wie z.B. Microsofts bekanntes Bürosoftware-Paket)

Schnittstellen jedoch klar und eindeutig spezifiziert sind, um die anschließende problemlose Reintegration im Produkt zu gewährleisten.

Im Gegensatz zum Offshore-Outsourcing von IT-Dienstleistungen kann bei Captive-Offshoring allerdings gegenwärtig (noch?) nicht von einem eindeutig dominierenden Offshoring-Modell ausgegangen werden. Vielmehr befinden sich die Akteure gegenwärtig in einer Art Experimentierstadium, in dem nach dem für sie richtigen Modell gesucht wird (Boes u. a. 2007, S.12ff.; vgl. auch Flecker u. a. 2007, S.47ff.). So begründen modulare Strukturen und unternehmensinterne Arbeitsteilung noch keinen „best way" der internen Verlagerung, wie Flecker u. a. (ebd., S. 62) zu recht bemerkt:

> „However, it is both possible to hand off modules or 'black boxes' of sub-(projects) (a matter of longer-term collaborations) or smaller, circumscribed or standardized tasks."

So wurden die Offshore-Entwicklungszentren von den Unternehmen anfänglich oft nur dafür genutzt, Standardprodukte zu lokalisieren, d.h. z.B. betriebswirtschaftliche Softwarepakete an länderspezifische Steuerregelungen anzupassen (Aspray, Mayadas und Vardi 2006, S.136f.; Boes u. a. 2007, S.10f.) oder relativ einfache Programmier- und Codiertätigkeiten zu erledigen. Auch später bestehen bei vielen Unternehmen Strukturen fort, die diesem Muster folgen. Nach Boes kann dieses Vorgehen als Etablierung einer „verlängerten Werkbank" bezeichnet werden. Im Fokus stehen

> „gut spezifizierte Aufgabenstellungen auf einem vergleichsweise einfachen Komplexitäts- und Technologieniveau mit geringer strategischer Bedeutung für das Unternehmen." (Boes 2004, S.97)

Dieser Ansatz der Verlagerung betrifft also lediglich die Schritte der Softwareentwicklung, die gemeinhin als besonders leicht zu verlagern gelten, wie das reine Codieren und Testen der Applikation. Dieses Vorgehen impliziert auch eine globale Arbeitsteilung zwischen Standorten in Bezug auf planende und ausführende Tätigkeiten. Die anspruchsvollen, planenden Tätigkeiten der Konzeption und des Designs verbleiben bei diesem Modell allerdings meist an den westlichen (Heimat-) Standorten der Unternehmen (vgl. auch Flecker u. a. 2007, S.50), wohingegen die in Niedriglohnregionen lokalisierten Entwicklungszentren klar spezifizierte, wenig komplexe Arbeitspakete zugewiesen bekommen.

Gegenüber der Verlagerung nach dem Muster der „verlängerten Werkbank" gibt es jedoch zunehmend auch andere Formen der Verlagerungen in diesem Bereich. So haben einige der großen Unternehmen, als mit zunehmender Erfahrung

mit verteilter Entwicklung die Zuversicht in die eigenen Fähigkeiten stieg, den Schritt gewagt, auch komplexe Tätigkeiten Offshore erledigen zu lassen (Farrell u. a. 2005, S.204f.). Dieses Vorgehen beinhaltet im wesentlichen den Aufbau „eigener Produktionsintelligenz“ (Boes 2004, S.97) und die Vergabe auch strategisch wichtiger und fachlich anspruchsvoller Arbeitspakete an die Entwickler an den neuen Standorten. Diese Form der Verlagerung findet eher netzwerkförmig statt und setzt auf modulare Strukturen mit hohen Interdependenzen der einzelnen Standorte. Dadurch werden die neuen Standorte zunehmend auch mit planenden und konzeptionellen Verantwortlichkeiten betraut.

Im Bereich des Captive-Offshoring kann daher zwar gegenwärtig noch nicht in dem Maße von einem Leitbild in Bezug auf ein globales Verlagerungsmodell ausgegangen werden, wie es im Bereich des Offshore-Outsourcing der Fall ist und es lassen sich daher noch wichtige Unterschiede in dem Grad feststellen, in dem die neu eröffneten Standorte Verantwortung für strategische Entscheidungen übernehmen und welche Arten von Tätigkeiten dementsprechend dort geleistet werden. Jedoch lässt sich feststellen, dass viele Unternehmen in den letzten Jahren dazu übergegangen sind, die Offshore-Standorte stärker in die entstehenden globalen Produktionsnetzwerke einzubinden und folglich auch mit strategisch wichtigeren Aufgaben zu betrauen (vgl. Flecker und Holtgrewe 2008).

Diese Studie konzentriert sich zur Untersuchung der Reorganisationsmodi in diesem Bereich mit NovoProd auf eine besonders avancierte Form des Captive-Offshoring, da NovoProd in seinem indischen Entwicklungszentrum bereits hochwertige Tätigkeiten mit hoher strategischer Bedeutung für den Unternehmenserfolg bearbeiten lässt. Diese Festlegung schränkt die Aussagekraft der gewonnen Ergebnisse zwar ein, stellt aber in diesem Zuschnitt gerade im Vergleich zum Bereich des Offshore-Outsourcing einen interessanten Kontrast dar. Denn gerade in dieser Variante des Captive-Offshoring treten die Unterschiede zwischen den beiden Verlagerungsvarianten und zwischen den zugrundeliegenden Reorganisationsmodi besonders deutlich hervor. Es kann demnach gezeigt werden, wie unterschiedlich sich die Reorganisation der Arbeitsprozesse in den beiden berücksichtigten Konstellationen darstellen kann und welch unterschiedliche Folgen dies für die Form der Kontrolle von Arbeit hat.

2.3 Internationalisierungswege und Reorganisationsmodi

Laut der Hypothese dieser Studie gehen die beiden skizzierten Varianten der Verlagerung und der damit einhergehenden Internationalisierung der Produktion mit unterschiedlichen Modi der Reorganisation der zugrundliegenden Arbeitsprozesse einher, die im Zusammenspiel mit dem indischen Arbeitsmarkt auch die Form der Kontrolle von Arbeit an den indischen Offshore-Entwicklungszentren prägen.

Auch wenn die genaue Analyse der Formen der Arbeitskontrolle in den späteren Kapiteln folgt, können an dieser Stelle doch bereits aus der Analyse der Verlagerungsvarianten erste Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wie sich die beiden näher beschrieben Varianten der Verlagerung auf die Form der Reorganisation der Arbeitsprozesse auswirken. Wie bei der Darstellung der Debatte über die Industrialisierung der IT-Industrie bereits erläutert (Kapitel 1.1.) wird die Industrialisierung von IT-Arbeit vor allem als zunehmende Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse definiert. Anhand der in den beiden vorhergehenden Unterkapiteln erläuterten Unterschiede der Verlagerung und der damit zusammenhängenden Geschäftsmodelle der Akteure kann gerade in dieser Hinsicht ein wesentlicher Unterschied konstatiert werden. So kann in Bezug auf Offshore-Outsourcing und Captive-Offshoring mit Mayer-Ahuja (2011, S.69) konstatiert werden, dass es sich im Bereich der IT-Dienstleistungen in erster Linie um *Prozess-Standardisierung* handelt, wohingegen Produkt-Hersteller primär *Produkt-Standardisierung* betreiben.

Das Geschäftsmodell der – gerade indischen – IT-Dienstleister ist extrem prozessorientiert. Dies lässt sich – wie im vorigen Unterkapitel erläutert – auf die von IT-Dienstleistern für ihre Kunden erbrachten Leistungen und das damit verknüpfte Ertragsmodell zurückführen. So sind die Standardisierungsbemühungen der IT-Dienstleister zentral auf die Rationalisierung ihrer Leistungserbringungsprozesse gerichtet. Augenfälligstes Merkmal dieses Bemühens sind die vielfältigen Zertifizierungen, die IT-Dienstleister für ihre Geschäftsprozesse durchlaufen, und die den Arbeitsprozess in stark formalisierte und standardisierte Teilabläufe zerlegen und separat vergleich- und messbar machen sollen.

Demnach schlägt bei IT-Dienstleistern die Standardisierung und Formalisierung von Prozessen bis auf die Ebene der Einzelarbeiten durch. Viele Autoren sprechen daher von einem geradezu „tayloristischen“ Ansatz, der die Tätigkeitsprofile der Beschäftigten auf einzelne Teilarbeiten beschränkt, damit frag-

mentiert und teilweise auch dequalifiziert (Upadhya und Vasavi 2006, Flecker u. a. 2007, Mukherjee 2008).

Demhingegen kann die bei Produkt-Herstellern vorfindbare Form der Standardisierung, im Gegensatz zum Bereich der IT-Dienstleister mit Mayer-Ahuja primär als *Produkt-Standardisierung* beschrieben werden (Mayer-Ahuja 2011, S.69). Zentraler Gegenstand von Standardisierung sind im Bereich der Produkt-Herstellung (als Folge der Herausbildung modularer Produkt- und Prozessstrukturen) eher die Eigenschaften des Produkts als die Eigenschaften von der Erstellung zugrunde liegenden Produktionsprozessen. Wenn Teams an unterschiedlichen Orten separate Module einer Applikation entwickeln, so müssen diese einzelnen Komponenten entsprechend klar spezifiziert und in ihren Schnittstellen genau beschrieben sein, damit sich das Produkt anschließend auch integrieren und zusammenfügen lässt. Von daher findet zwar eine Aufspaltung des Gesamtprozesses in einzelne Module statt und es kommt dadurch auch zu einer gewissen Fragmentierung des Arbeitsprozesses. Ob und wie jedoch diese Fragmentierung die Arbeitsprozesse innerhalb jedes einzelnen Moduls betrifft, ist damit noch nicht bestimmt. Es kann vielmehr erwartet werden, dass die Form der Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse in den jeweiligen Modulen stark davon abhängig ist, ob die Verlagerung nach dem Muster der „verlängerten Werkbank“ erfolgt, oder ob die neuen Standorte mit strategisch wichtigen Aufgaben betraut werden und entsprechend komplexere Tätigkeiten zugewiesen bekommen. Die Standardisierungsbemühungen bei Produkt-Herstellern im Bereich der Software-Entwicklung beziehen sich primär auf die verwendeten Tools der Entwicklung, die gemeinsam genutzten Programm-Bibliotheken und das (modulare) Design der Software. Einer der augenscheinlichsten Hinweise darauf ist der Umstand, dass die externe Zertifizierung, die bei den IT-Dienstleistern mittlerweile geradezu „zum Geschäft“ gehört, bei den Standardsoftware-Herstellern nur eine nebensächliche Rolle spielt. So findet sich unter den seit 2006 mit CMMI Level 5 bewerteten Unternehmen kein einziger der großen Standardsoftware-Hersteller[9]. Den Hintergrund dieses auf den ersten Blick überraschenden Fehlens erläutert die Qualitätsbeauftragte der im Rahmen dieser Studie untersuchten deutschen Produktfirma, die eine lange Karriere durch die unterschiedlichsten Firmen der indischen IT-Industrie vorzuweisen hat, wie folgt:

[9] Die Liste dieser Unternehmen kann auf der Seite des SEI unter http://sas.sei.cmu.edu/pars-/pars.aspx eingesehen werden.

> „Very few product companies in the world ever go for CMMI – it's mostly service companies, who go. Because they work in a project mode – we work in a product mode. We per se don't have a direct end-customer for each product. [...] So mostly there is product companies – [...] they take best practices, but they don't necessarily go for a formal certification and maintaining the certificate. Whereas you go and talk to any service companies, like Accenture may be, or, I don't know, I-Flex, Infy, Wipro, TCS – any company. They will first start with telling that: We are CMM Level 5 blablabla. [...] The way that they work is: every project is with the customer. And most of these customers expect you to work at a particular maturity level in your organization." (NB19)

Dieser Aussage zufolge haben Standardsoftware-Hersteller durch die Abwesenheit von unmittelbaren Kundenbeziehungen einen größeren Spielraum, ihre Arbeitsprozesse den eigenen Bedürfnissen nach zu strukturieren. Demnach können Elemente von bekannten Prozessmodellen, wie CMMI oder Six Sigma, zwar durchaus auch bei Standardsoftware-Herstellern vorfindbar sein, jedoch besteht für Standardsoftware-Hersteller nicht in dem Maße der Zwang, sich für diese Modelle auch extern zertifizieren zu lassen, wie es bei Dienstleistungsunternehmen der Fall ist.

Freilich bedeutet dies nicht den völligen Verzicht auf Prozessstandardisierung, die, wie gezeigt, den Bereich der IT-Dienstleistungen dominiert. Auch die Hersteller von (Software-)Produkten stehen unter Kosten- und Zeitdruck bei der Entwicklung und versuchen dementsprechend auch, den Arbeitsprozess organisatorisch zu optimieren. Doch aufgrund der vorwiegend auf das Produkt gerichteten Standardisierungsbemühungen und der Abwesenheit direkter Kundenbeziehungen im Produktionsprozess kann für die folgende Untersuchung des deutschen Standardsoftware-Herstellers erwartet werden, dass die Standardisierung und Formalisierung nicht notwendigerweise bis auf die Ebene der einzelnen Tätigkeiten durchschlägt.

Zusammenfassend kann also für die folgenden Fallstudien die Erwartung formuliert werden, dass die Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse im Falle von IT-Dienstleistern eine wesentlich wichtigere und weitreichendere Funktion besitzt als für die Hersteller von (Software-) Produkten. Es wird sich bei der später folgenden Darstellung des deutschen Standardsoftware-Herstellers und des indischen IT-Dienstleisters zeigen, wie sich dies auf die betrieblichen Kontrollformen von Arbeit auswirkt.

3 Indien als Offshore-Standort

Neben den unterschiedlichen Internationalisierungswegen werden in dieser Studie die Arbeitsmärkte der Zielregionen der räumlichen Verlagerung als wichtiger Einflussfaktor auf die Reorganisationsmodi von IT-Unternehmen im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie betrachtet.

Durch Einbeziehung der Arbeitsmärkte der Offshore-Standorte wird somit der *Ort der Produktion* in die Analyse der Art und Weise der Arbeitskontrolle integriert. Hintergrund ist die Annahme, dass eine bestimmte Art der Arbeitsorganisation und -kontrolle immer auch auf die Verfügbarkeit von entsprechend qualifizierten Arbeitskräften angewiesen ist. Doch es ist nicht nur die reine Verfügbarkeit, sondern – gerade im Hinblick auf den indischen Standort – auch die Möglichkeit, die Beschäftigten an das Unternehmen zu binden und gemäß den Bedürfnissen des Unternehmens weiterzuentwickeln, die die Formen betrieblicher Kontrolle prägt.

In diesem Kapitel wird anhand der indischen IT-Industrie gezeigt, wie eine spezifische Konstellation auf dem Arbeitsmarkt für die IT-Unternehmen zu einer organisatorischen Herausforderung wird und somit die Organisation der Arbeitsprozesse in den Offshore-Entwicklungszentren in starkem Maße beeinflusst.

Zunächst wird in einem kurzen Überblick die boomartige Entwicklung der indischen IT-Industrie skizziert, bevor wir uns in einem zweiten Unterkapitel der Frage zuwenden, welche Auswirkungen diese Entwicklungen auf den indischen Arbeitsmarkt hatten und haben und wie das Arbeitskräfteangebot auf dem indischen Arbeitsmarkt näher charakterisiert werden kann.

Das dritte Unterkapitel schließlich beleuchtet den Zusammenhang zwischen der Situation auf dem indischen Arbeitsmarkt und den Reorganisationsmodi der Unternehmen, wirft also einen ersten Blick auf die Bereiche, in denen sich der Arbeitsmarktdruck auf betriebliche Organisations- und Kontrollkonzepte auswirkt.

3.1 Der Boom der indischen IT-Industrie

Die indische IT-Industrie ist eine der erfolgreichsten der Welt. Daher hat sie in den letzten Jahren auch viel Aufmerksamkeit aus dem wissenschaftlichen Bereich auf sich gezogen. Ihre boomartige Entwicklung und die Gründe dafür waren Gegenstand zahlreicher Untersuchungen der letzten Jahre[1]. Wir beschränken uns daher an dieser Stelle auf einige wichtige Punkte, die notwendig sind, um den Kontext zu verstehen, in dem sich die beiden Untersuchungsfälle im indischen Bangalore bewegen, und die die Situation auf dem indischen Arbeitsmarkt wesentlich beeinflussen.

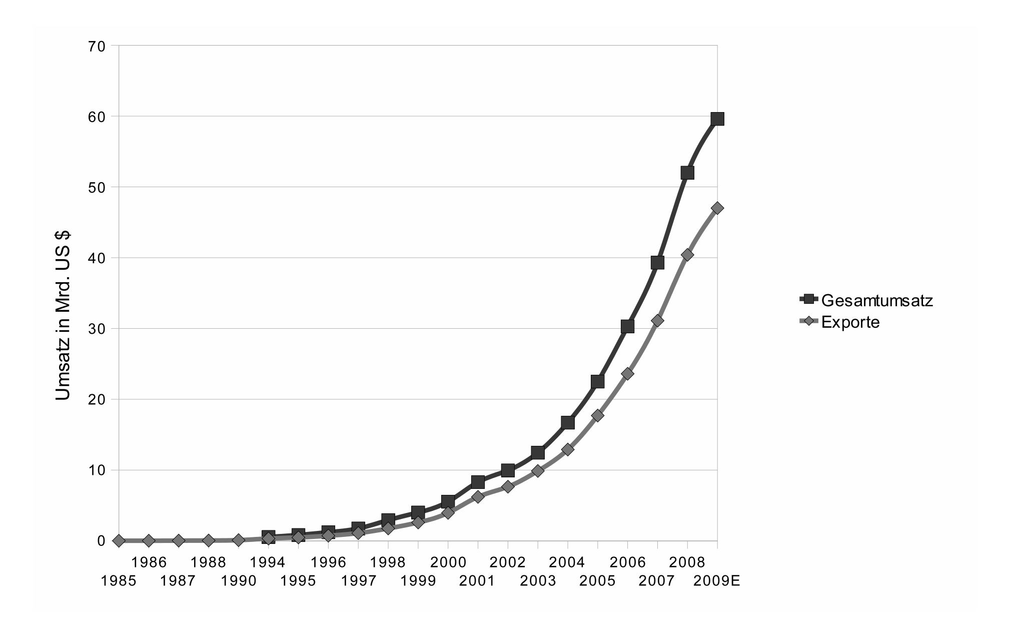


Abbildung 3.1: Umsatzwachstum der indischen IT-Industrie von 1984 – 2009 (Die Zahlen für diese Grafik sind bis einschließlich 2003 Athreye (2005b) und ab 2004 NASSCOM (2007, 2009) entnommen. Für die Zeit von 1985-1990 sind leider keine Angaben zum Gesamtumsatz vorhanden. Die Angaben für das Jahr 2009 sind Schätzungen von NASSCOM.)

[1] Für zusammenfassende Übersichten, siehe v.a. Dossani 2007, Athreye 2005a und Arora u. a. 2001.

Abbildung 3.1 (S. 48) zeigt das rasante Umsatzwachstum der indischen IT-Industrie in den letzten Jahrzehnten[2]. Diese legte in den 1990ern teilweise über 50 Prozent jährlich zu (vgl. auch Upadhya und Vasavi 2006, S. 8ff.). Zwar nahmen die Wachstumsraten auch in Indien ab, doch selbst von 2004 bis 2008 war immerhin noch ein jährliches Umsatzwachstum von ca. 33 Prozent zu verzeichnen (vgl. auch Deutsche Bank Research 2005, S. 5; Upadhya und Vasavi 2006, S. 8).

Ein Merkmal, das die indische IT-Industrie von anderen aufstrebenden IT-Industrien, wie China und Brasilien unterscheidet (vgl. Athreye 2005b), ist die starke Exportausrichtung. So wird das Wachstum der IT-Industrie wesentlich vom Wachstum der Exporte getragen (vgl. auch Radhakrishnan 2003). Als Exporte werden sowohl Umsätze erfasst, die von indischen IT-Dienstleistern für ausländische Kunden erbracht werden, als auch die Umsätze von Leistungen, die von multinationalen Unternehmen in ihren indischen Niederlassungen erbracht werden und die auf den Weltmarkt, statt auf den indischen Markt ausgerichtet sind. Getragen wird das Wachstum des IT- bzw. IT-Dienstleistungsbereiches zum Großteil von den indischen IT-Dienstleistern. Lediglich 20% der Exportumsätze wurden 2002 von den Niederlassungen der MNC's erwirtschaftet (Singh 2005, vgl. auch Athreye 2005a).

Im Gegensatz zum Exportbereich haben der indische IT-Markt und die Umsätze, die auf diesem erzielt werden, nur geringen Anteil am Wachstum der Industrie[3].

Allerdings verteilt sich der Umsatz der indischen IT-Industrie in sehr unterschiedlichem Maße auf verschiedene Zielregionen. Wie Abbildung 3.2 (S. 50) zeigt, geht der Großteil der Exporte in die USA. Historisch ist die indische IT-Industrie vor allem mit Geschäften auf dem amerikanischen IT-Markt gewachsen, bevor man sich langsam davon emanzipierte und auch andere Regionen erschlossen werden konnten. Wie sich aus derselben Abbildung leicht ersehen lässt, ist es v.a. der europäische Markt, der zunehmend das Wachstum der indischen IT-

[2] Leider ist die Datenlage zur Entwicklung der indischen IT-Industrie sehr mäßig. Die einzigen, regelmäßig erhobenen Daten stammen vom indischen Branchenverband NASSCOM. Leider ist es relativ unklar, wie belastbar diese Daten sind, da z.B. wenig Informationen darüber erhältlich sind, wie genau die Daten erhoben und ausgewertet werden, bzw. wie umfangreich die Datengrundlage ist. Nichtsdestotrotz bilden die von NASSCOM bereitgestellten Daten die Grundlage fast aller zu diesem Thema veröffentlichten Studien.

[3] Mit dieser Abhängigkeit vom Export und damit von globalen Kapitalströmen, wird die indische IT-Industrie auch in erhöhtem Maße von externen ökonomischen Einflüssen abhängig, ein Punkt der als mögliches Risiko für die weitere Entwicklung der Industrie diskutiert wird (Upadhya und Vasavi 2006, S. 13).

Industrie trägt und im Vergleich zu den USA im Laufe der Jahre immer größere Exportanteile auf sich zieht.

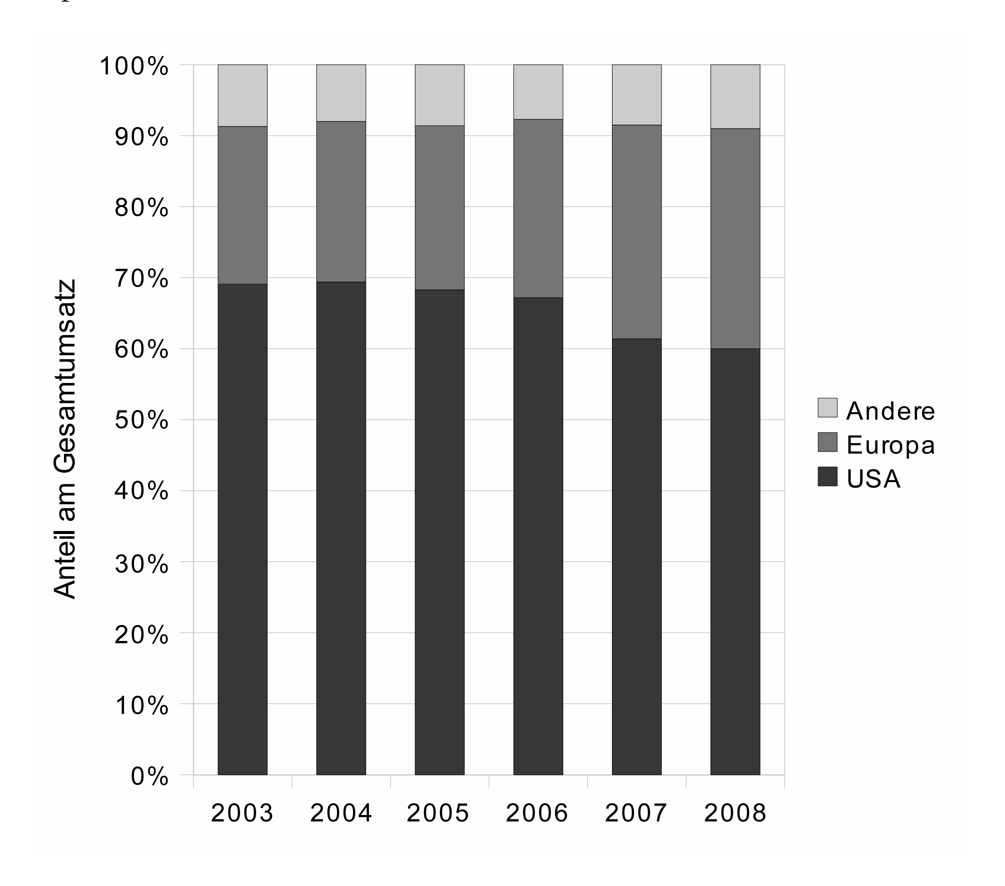


Abbildung 3.2: Zielregionen der indischen IT-Exporte (Quelle: NASSCOM 2007, 2009)

In Bezug auf das Produkt- und Leistungsspektrum kann für die indische IT-Industrie konstatiert werden, dass der Großteil des Umsatzes durch das Erbringen von IT- und BPO-Dienstleistungen[4] erzielt wird. Abbildung 3.3 (S. 51) zeigt die Anteile der unterschiedlichen Branchensegmente am Gesamtumsatz.

[4] Unter BPO werden jene Aktivitäten gefasst, die zwar auf einer IT-Infrastruktur basieren, deren Kernaktivitäten jedoch nicht IT-spezifisch sind, wie z.B. ausgelagerte Buchführung oder andere

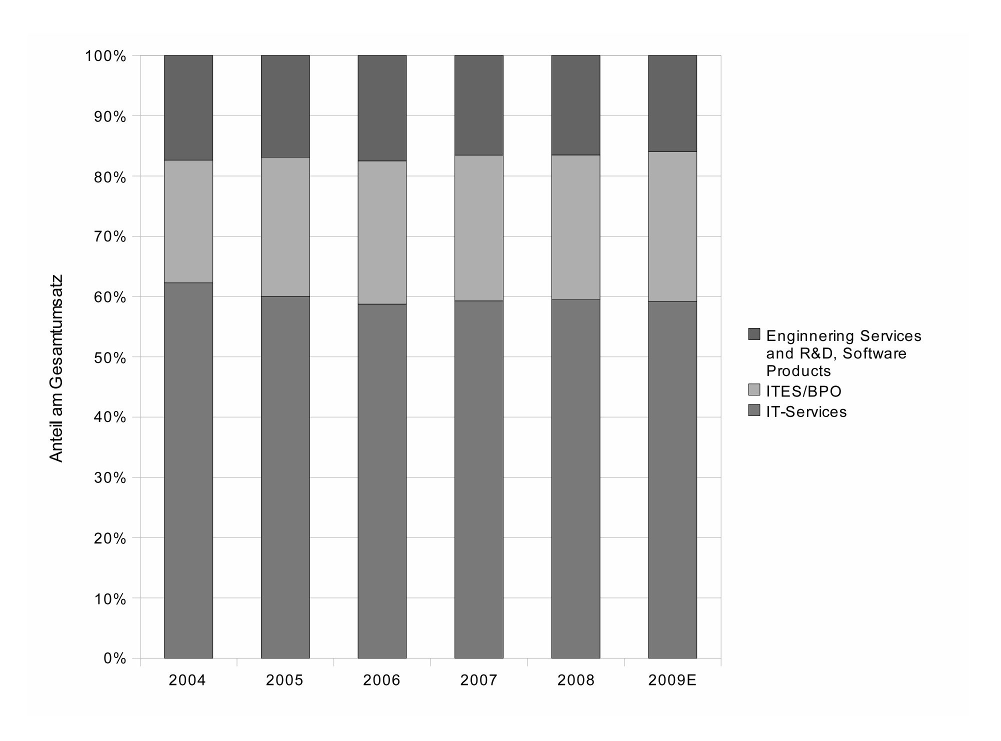


Abbildung 3.3: Umsatz der indischen IT-Industrie nach Branchensegmenten von 2004 - 2009 (Quelle: NASSCOM 2009)

Zwar ist ersichtlich, dass sich gerade in den letzten Jahren der Anteil des BPO-Bereiches relativ vergrößert, jedoch stellt der IT-Dienstleistungsbereich gegenwärtig noch den dominierenden Bereich der indischen IT-Industrie dar. Höherwertige Tätigkeiten, also Forschungs- und Entwicklungsleistungen oder Produktentwicklung sind relativ konstant nur mit einem kleinen Umsatzanteil vertreten, wenngleich auch deren Umsatz in absoluten Zahlen wächst[5]. Allerdings arbeiten Beschäftigte in der Produktentwicklung zum überwiegenden Teil in den

HR-Funktionen für externe Kunden. Auch Call-Center werden gewöhnlich in diesen Bereich gerechnet.

[5] Der Anteil an Produktentwicklung wird in letzter Zeit sehr genau beobachtet und diskutiert, weil in einem steigenden Umsatzanteil an höherwertigen Arbeiten wie Forschung & Entwicklung und Produktentwicklung wichtige Upgrading-Tendenzen des indischen Standortes gesehen werden. Ob es in letzter Zeit jedoch zu solchen Upgrading-Tendenzen gekommen ist, bzw. wie wahrscheinlich solche Tendenzen in Zukunft sind, ist gegenwärtig noch umstritten (vgl. z.B. Parthasarathy 2006, Arora 2006, auch Nath und Hazra 2002

Niederlassungen westlicher IT-Unternehmen, die Komponenten ihrer Software-Produkte in Indien entwickeln lassen. Wenngleich indischen IT-Unternehmen attestiert wird, auch langsam in die Produktentwicklung vorzustoßen, sind sie in diesem Bereich bisher nicht besonders erfolgreich (vgl. Upadhya und Vasavi 2006, Radhakrishnan 2003).

Das Profil der indischen IT-Industrie spiegelt somit die besondere Funktion wider, welche diese in der globalen IT-Industrie gegenwärtig einnimmt. So wird Indien gegenwärtig zugesprochen, der mit Abstand größte Standort für das Offshoring von IT-Arbeit zu sein, wenngleich Statistiken zu diesem Thema sehr selten, häufig widersprüchlich und zudem noch politisch aufgeladen sind[6] (vgl. auch Stamm 2005, Forrester Research 2004, Upadhya und Vasavi 2006). Im Gegensatz zu anderen Offshore-Standorten mit ähnlich hohen Exportanteilen, wie Israel oder Irland, liegt der Schwerpunkt der Aktivitäten der indischen IT-Industrie jedoch vorwiegend im Bereich der IT-Dienstleistungen und zunehmend auch des BPO. Höherwertige Tätigkeiten, wie z.B. die Entwicklung von Standardsoftware, findet gegenwärtig in Indien fast ausschließlich in den Niederlassungen der großen westlichen IT-Unternehmen statt.

3.2 Der indische Markt für IT-Arbeitskräfte

Das im vorigen Unterkapitel skizzierte, rasante Wachstum der indischen IT-Industrie hat Konsequenzen für den IT-Arbeitsmarkt in Indien. Galten die vielen englischsprachigen, gut ausgebildeten und im weltweiten Vergleich günstigen IT-Fachkräfte Indiens stets als besonderes Erfolgsgeheimnis der indischen IT-Industrie (u.a. Thomas 2005), so droht gerade ein Fachkräftemangel inzwischen für die indische IT-Unternehmen zum Problem zu werden (Arora u. a. 2001). Abbildung 3.4 (S. 53) zeigt die dem Umsatzwachstum entsprechend ebenfalls rasant verlaufende Zunahme der Beschäftigten in der indischen IT-Industrie.
Die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen unterstreicht noch einmal die oben genannte Tatsache, dass das Wachstum der indischen IT-Industrie wesentlich vom Exportsektor getragen wird. Auch wenn der Anteil der Beschäftigten, die für den indischen Markt arbeiten, über die Jahre steigt, arbeitet doch der überwiegende Teil der IT-Beschäftigten im Export-Sektor. Auffällig ist zudem, dass der BPO-Bereich in Bezug auf die Beschäftigtenzahlen sehr großes Gewicht

[6] Zum Problem der Messung des Offshoring, siehe auch Deutsche Bank Research 2005.

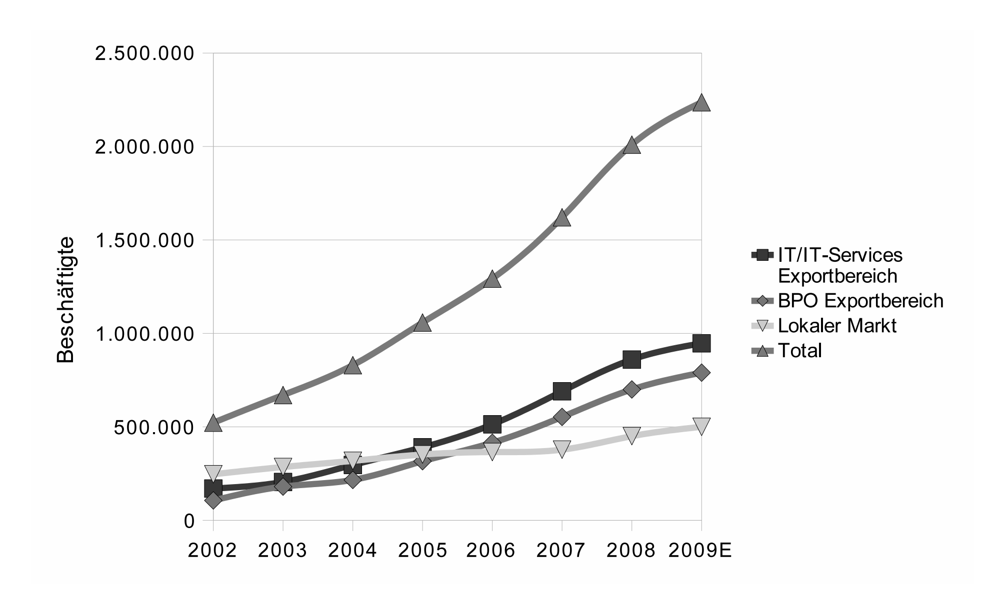


Abbildung 3.4: Entwicklung der Beschäftigtenzahlen der indischen IT-Industrie von 2002 – 2009 (Quelle: NASSCOM 2009, Beschäftigte im Hardware-Bereich nicht mitgezählt)

besitzt. Dennoch arbeitet der größte Teil der Beschäftigten im IT- (d.h. Produktentwicklung) und IT-Dienstleistungsbereich. Insgesamt hat sich die Zahl der in der indischen IT-Industrie beschäftigten Personen von 2002-2009 mehr als vervierfacht.

Unter dem Druck eines derart rasanten Wachstum kommt es in Indien schon seit Mitte der 1990er Jahre zu ersten Anzeichen eines Mangels an IT-Fachkräften, der sich im letzten Jahrzehnt stetig erhält, wenn nicht sogar ausweitet (Athreye 2005a, Upadhya und Vasavi 2006).

Dabei bezieht sich der Mangel nicht ausschließlich auf die reine Zahl an IT-Fachkräften, sondern es wird zudem die Qualifikation der Beschäftigten für die Unternehmen zum Problem. Laut einer Studie von NASSCOM und McKinsey aus dem Jahre 2005 seien von den indischen Uni-Absolventen lediglich 25% (der Absolventen technischer Ingenieurswissenschaften), bzw. 10-15% (aller Fachrichtungen) geeignet, eine Beschäftigung im Exportsektor der indischen IT-Industrie aufzunehmen (zitiert nach ebd., S. 26). Dabei sind es nicht nur die fachlichen Fertigkeiten, die Anlass zur Sorge geben. Vielmehr fehlen den Absolventen nach

Einschätzung vieler Unternehmen „Soft Skills", wie Sprach- und interkulturelle Kenntnisse, um in globalen und multikulturellen Zusammenhängen arbeiten und kooperieren zu können (Upadhya und Vasavi 2006, S.25).

Die Folge ist ein stetig wachsender Konkurrenzkampf der Unternehmen um die knappen Arbeitskräfte. Augenfälligste Anzeichen dieser Entwicklung sind auf der einen Seite die starken Gehaltssteigerungen für IT-Fachkräfte, und auf der anderen Seite die mittlerweile schon legendären Fluktuationsraten innerhalb der indischen IT-Industrie. Beide Tendenzen stellen auf unterschiedliche Art eine Gefahr für die weitere Entwicklung der indischen IT-Industrie dar und stehen daher besonders im Zentrum der öffentlichen und wissenschaftlichen Aufmerksamkeit (z.B. ebd., Arora u. a. 2001, auch Mayer-Ahuja und Feuerstein 2008).

Steigende Löhne sind eine leicht nachvollziehbare Gefahr für die weitere Entwicklung der indischen IT-Industrie, da sich durch steigende Personalkosten die Kostenvorteile der Verlagerung nach Indien entsprechend reduzieren. Für die Boomphase der indischen IT-Industrie während der 1990er Jahre berichtet Athreye (2005a) von jährlichen Gehaltssteigerungen von über 30%. Für die Zeit nach 2000 kommt der indische Branchenverband NASSCOM in einer gemeinsamen Untersuchung in Zusammenarbeit mit der Unternehmensberatung Hewitt zu dem Ergebnis, dass sich die Gehaltssteigerungen zwischen 2002 und 2008 zwischen 10 und 16,5% pro Jahr bewegten (Nasscom/Hewitt 2008). Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangt auch Aspray 2006, wobei hier vor allem die Abhängigkeit der Steigerungsraten von der Berufserfahrung betont wird. So scheinen sich die stärksten Gehaltssteigerungen bei Beschäftigten im mittleren und hohen Management zu ereignen (zwischen 15 und 20% jährlich), wohingegen bei Berufsanfängern die Gehaltssteigerungen „nur" zwischen 5 und 10% pro Jahr lägen.

Das ist insofern plausibel, als sich die höchsten Gehaltssteigerungen in der indischen IT-Industrie durch regelmäßige Firmenwechsel realisieren lassen: Aufgrund des großen Bedarfs an Arbeitskräften versuchen die IT-Unternehmen sich häufig die Beschäftigten gegenseitig abzuwerben, was häufig durch mit dem Angebot starker Gehaltssteigerungen und Beförderungen einhergeht (Upadhya und Vasavi 2006). An dieser Situation haben auch die in den letzten Jahren öffentlich beschlossenen „Anti-Abwerbe-Abkommen" zwischen einigen IT-Unternehmen nichts geändert (Lacity, Rudramuniyaiah und Iyer 2008). So können IT-Beschäftigte durch regelmäßige Wechsel ihre Gehälter in kurzer Zeit erheblich steigern.

Mit den Gehältern steigen auch die Fluktuationsraten. Während des rasanten Wachstums der indischen IT-Industrie während der 1990er Jahre lag diese Quote bei gut 25%, d.h. jeder vierte Beschäftigte eines Unternehmens hat im Laufe eines Jahres die Firma verlassen. Auch in den 2000ern, als sich das Wachstum etwas verlangsamte, lag die Quote noch bei ca. 10-15% (vgl. Arora u. a. 2001; Upadhya und Vasavi 2006).

Doch darf das Phänomen der Fluktuation nicht nur – so wie es Manager der in Indien aktiven IT-Unternehmen gerne darstellen – als Ausdruck einer kurzfristig dekenden, finanziellen Orientierung der Beschäftigten aufgefasst werden. So argumentieren Upadhya und Vasavi (ebd., S. 48ff.), dass die häufigen Unternehmenswechsel der Beschäftigten vor dem Hintergrund der spezifischen Situation der indischen IT-Industrie durchaus eine rationale Form der Karriereplanung darstellen. So argumentieren sie, dass für die indischen IT-Beschäftigten die weitere Entwicklung der Branche sehr schwer abzusehen ist. Die Themen, die die indischen IT-Dienstleister bearbeiten, und auch die Technologien, mit denen sie arbeiten, wechseln stetig mit den Wünschen der Kunden. Und auch bei den multinationalen Firmen, die spezielle Produkte in Indien herstellen, ist unklar, wie lange diese Unternehmen am indischen Standort bleiben.

Vor diesem Hintergrund sei es eher eine riskante Strategie, sich zu sehr auf ein einzelnes Unternehmen und dessen Themenfeld zu spezialisieren. Daher ist es auch langfristig durchaus rational, wenn die indischen Beschäftigten versuchen, ihre Berufserfahrung und ihre Qualifikationen möglichst breit zu streuen, um für eine möglichst große Zahl an IT-Unternehmen zukünftig attraktiv zu bleiben. In diese Richtung argumentiert auch ein Manager von ServiceTec:

> „Deswegen – und sie auch versuchen was, immer was Neues zu werden. Wenn die über zwei Jahre nur bei [Kundenname entfernt – PF] arbeiten, und die sehen, dass in Industrie, die Leute ... z.B. hier können wir nur ein Java-Projekt arbeiten, für zwei Jahre. In zwei Jahre in andere Industrie – die Leute haben noch zehn Sachen gelernt. Deswegen die sind auch bisschen unglücklich. Das läuft so schnell und so viele neuen Sachen in IT-Bereich kommen. Und die möchten mehr lernen und mehr von Projekt zu Projekt wechseln, damit nach fünf oder zehn Jahren, die haben so viele Fall-zu-Fall-Erfahrung." (SD7)

Für die Unternehmen bedeuten diese hohen Fluktuationsraten, dass das von den Beschäftigten aufgebaute Erfahrungswissen und die im Laufe der Zeit erworbenen Qualifikationen die Firma stetig wieder verlassen. Für die Projekte stellt das eine Gefahr dar, da Verzögerungen auftreten, wenn Beschäftigte plötzlich

das Team verlassen und durch neue Beschäftigte ersetzt werden müssen, die zunächst gefunden – angesichts der angespannten Arbeitsmarktlage keine leichte Aufgabe – und entsprechend eingearbeitet werden müssen, bis sie voll produktiv sind. Gerade in Positionen, wo persönliche Kontakte zu Kunden oder anderen Kooperationspartnern relevant sind, stellt dies ein besonderes Problem, dar, da sich Vertrauensbeziehungen schlecht entwickeln können, wenn Kontakte ständig wechseln. Letztendlich führen die Fluktuationsraten damit auch zu Mehrkosten in den Unternehmen, untergraben damit den Kostenvorteil des indischen Standortes und damit die zukünftige Entwicklung der indischen IT-Industrie (vgl. auch Athreye 2005a).

Es ist daher kein Wunder, dass die Bekämpfung des Arbeitskräftemangels in Indien sowohl bei Unternehmen und Branchenverbänden, als auch bei politischen Entscheidungsträgern unterschiedlicher Ebenen besonders hohe Priorität genießt.

In der Folge finden sich seit Mitte der 90er Jahre diverse Initiativen, sowohl die Zahl der für die IT-Industrie geeigneten Uni-Absolventen zu steigern[7], als auch die Inhalte der universitären Ausbildung an die Bedürfnisse der IT-Industrie anzupassen[8](für einen guten Überblick über diese Maßnahmen und auch die kritische Debatte um diese, siehe v.a. Upadhya und Vasavi 2006).

3.3 Indischer Arbeitsmarkt und Reorganisationsmodi

Obwohl von unterschiedlichen Seiten und mit unterschiedlichen Maßnahmen versucht wird, das Arbeitskräfteangebot auf dem indischen Arbeitsmarkt quantitativ und qualitativ zu verbessern und so die Folgen des Arbeitskräftemangels für die Unternehmen zu mildern, besteht dieser gegenwärtig – und voraussichtlich auch in näherer Zukunft – fort. Und so stehen die Unternehmen vor der Aufgabe, mit dem indischen Arbeitsmarkt umzugehen, sich also organisatorisch auf steigende Gehälter und weiterhin hohe Fluktuationsraten einzustellen.

[7] So wurden staatlicherseits im Zeitraum von 1998-99 drei neue – speziell auf die Ausbildung von IT-Fachkräften ausgerichtete – Indian Institutes of Information Technology (IIIT) gegründet und auch der Bereich der privaten Ausbildungsinstitute (wie z.B. NIIT und Aptech), die Absolventen nicht IT-spezifischer Studiengänge eine IT-Industrie geeignete Weiterbildung anbieten, boomt seitdem (vgl. Arora u. a. 2001; Athreye 2005a)

[8] Gerade der Branchenverband NASSCOM schaltet sich seitdem zunehmend in die Gestaltung der universitären Curricula ein und versucht diese in eine der Industrie dienliche Richtung zu verändern.

In der Literatur werden verschiedene organisatorische und strategische Maßnahmen diskutiert, mit denen IT-Unternehmen in Indien versuchen, dieser Herausforderung zu begegnen, und die zeigen, wie weitreichend die Situation auf dem Arbeitsmarkt die Form der Arbeitsorganisation am indischen Standort beeinflusst.

Zum stetigen Anstieg der Löhne tragen die IT-Unternehmen dabei selber durch ihre Praxis, erfahrene und gut qualifizierte Beschäftigte von Konkurrenten abzuwerben, bei. Auch wenn seit Jahren öffentlichkeitswirksam sogen. „Anti-Poaching Agreements“ (Abkommen gegen das gegenseitige Abwerben von Beschäftigten) zwischen Unternehmen geschlossen werden, geht diese Praxis weiter, und das Abwerben von Beschäftigten funktioniert zumeist über das Anbieten von Gehaltssteigerungen beim Firmenwechsel. Die von Managern in Indien häufig zu hörende Klage, Beschäftigte würden schon „for a few Rupees“ die Firma wechseln, ist daher zu einem nicht unerheblichen Teil auch ein selbst gemachtes Problem der Industrie.

Demnach laufen die Maßnahmen, die von IT-Unternehmen gegen die rasanten Lohnsteigerungen ergriffen werden, vorwiegend darauf hinaus, die Produktivität der Beschäftigten zu steigern und somit die steigenden Lohnkosten auszugleichen.

Ein Mittel dazu kann sein, für bestimmte Aufgaben, die keine tiefe IT-spezifische Ausbildung erfordern, zunehmend auf weniger qualifizierte Beschäftigte zurückzugreifen, die entsprechend weniger umkämpft sind und daher weniger hohe Gehaltsforderungen stellen können (Athreye 2005a). Dies bedeutet, dass IT-Unternehmen bei der Rekrutierung zunehmend auch Beschäftigte mit nicht IT-spezifischer Ausbildung berücksichtigen. Schon lange sind in Indien alle Arten von „Engineering“-Absolventen die primäre Zielgruppe bei der Rekrutierung durch IT-Unternehmen (vgl. Upadhya und Vasavi 2006; Ilavarasan 2007; Athreye 2005a; Abraham und Sharma 2005)[9]. Da diese aber entsprechend stark umkämpft sind, versuchen einige Unternehmen, mithilfe einer Art „Babbage-Prinzip“[10],

[9] Genau genommen handelt es sich schon beim Großteil der Engineers auf dem indischen Arbeitsmarkt um IT-ferne Arbeitskräfte. Denn Studierende des civil- oder mechanical-engineering (Bauingenieurwesen bzw. Maschinenbau) studieren auch kein IT-spezifisches Fach. Dass dennoch generell Absolventen aller Engineering-Studiengängen in Indien zur Kerngruppe der IT-Fachkräfte gezählt werden, liegt daran, dass angenommen wird, dass Studierende dieser Fachrichtungen wichtige Sekundärqualifikationen mitbringen (z.B. technisches Verständnis, logisches Denken), die sie für eine Beschäftigung in der IT-Industrie grundsätzlich geeignet machen.

[10] „Das Babbage-Prinzip (nach Charles Babbage) besagt, dass die Aufspaltung eines Arbeitsprozesses in unterschiedlich anspruchsvolle Teilprozesse die Lohnkosten für die Produktion senkt.

Tätigkeiten, die keine tiefere IT-spezifische Ausbildung erfordern, zunehmend durch Absolventen anderer Studienfächer erledigen zu lassen (Athreye 2005b). Die Absolventen werden zu diesem Zweck mithilfe betriebsinterner Trainingsmaßnahmen entsprechend geschult (vgl. auch Arora u. a. 2001). Gerade die großen indischen IT-Dienstleister haben in den letzten Jahrzehnten beachtliche betriebliche Trainingseinrichtungen geschaffen, in denen neu rekrutierte Beschäftigte gemäß der betrieblichen Bedürfnisse aus- und weitergebildet werden.

Von steigender Bedeutung ist in dieser Hinsicht aber auch der private Trainingsbereich, also jene Unternehmen und Bildungsinstitutionen, die Weiterbildungsmöglichkeiten für Absolventen anderer Studienfächer anbieten und diesen einen IT-fähigen Abschluss, in Form von speziellen Diplomen, verleihen. Grundsätzlich werden diese Arbeitskräfte vom Qualifikationsniveau her nicht so hoch geschätzt wie die Engineering-Absolventen, doch für bestimmte Aufgaben lassen sich auch diese Beschäftigten im Unternehmen einsetzen. Dies schafft die Voraussetzung dafür, die höher qualifizierten Beschäftigten ausschließlich jene Aufgaben bearbeiten zu lassen, für die ihre Qualifikation unbedingt nötig ist (Arora u. a. 2001; Athreye 2005a). So ziehen die neuen Rekrutierungsstrategien gleichzeitig neue Formen der Arbeitsteilung und Spezialisierung im Arbeitsprozess nach sich.

Ein anderes Mittel, die Kostensteigerungen durch steigende Löhne auszugleichen, ist die Steigerung der Produktivität der Arbeitsprozesse selbst. So führt z.B. Prasad 1998 das seit 1993 in der indischen IT-Industrie grassierende „ISO-Fever“[11] wesentlich auf den Arbeitskräftemangel der indischen IT-Industrie in den Boomjahren der 1990er zurück. Diese Prozessmodelle – so war die Erwartung – sollten die Effizienz der Arbeitsprozesse steigern und somit den Personalbedarf reduzieren (ebd., S. 446). In die gleiche Richtung geht auch die zunehmende Nutzung von Software-Tools (Athreye 2005a, S. 34). Diese können einerseits helfen, Arbeitsprozesse durch computergestützte Prozeduren zu effektivieren, andererseits bieten sie ein Automatisierungspotential (wie z.B. bei automatisierten

Babbage formulierte dieses Prinzip erstmals in seinem 1832 in London erschienenen Werk On the Economy of Machinery and Manufactures. [...] Voraussetzung ist die unterschiedliche Entlohnung unterschiedlich anspruchsvoller Arbeit (bzgl. Qualifikation, Anstrengung etc.)“ (Wikipedia 2010a).

[11] Gemeint ist die Zunahme der Aufmerksamkeit, die der Qualitätssicherung bei Softwareentwicklung in Form von standardisierten Prozessmodellen und Evaluationen geschenkt wird. Dies beinhaltete zunächst vor allem eine Zertifizierung nach dem ISO-Standard 9001, später gesellten sich weitere Zertifizierungen wie CMMI oder auch Six Sigma dazu.

Testverfahren), welches den Bedarf an Arbeitskraft in der Produktion zusätzlich reduziert.

Doch die Einführung der standardisierten Prozessmodelle bietet nicht nur die Möglichkeit, den Personalbedarf zu reduzieren und so Lohnkosten zu sparen, sie bilden auch den zentralen Mechanismus, mit dem einige Unternehmen in Indien versuchen, mit den Folgen der hohen Personalfluktuation umzugehen. Dabei kann zwischen zwei grundsätzlichen Strategierichtungen unterschieden werden, die sich keineswegs immer gegenseitig ausschließen, sondern vielmehr teilweise gut ergänzen können (vgl. auch Mayer-Ahuja und Feuerstein 2008).

Die Einführung standardisierter Prozessmodelle bildet dabei den zentralen Kern der einen Strategie, die darauf abzielt, die Arbeitsprozesse gegen hohe Fluktuationsraten möglichst weitgehend zu *immunisieren*, indem die Arbeitsprozesse möglichst unabhängig von den beteiligten Personen gemacht werden sollen. Denn mit den Prozessmodellen einher gehen Bemühungen, das Ausmaß der Dokumentation der Arbeitsschritte zu erhöhen und den Arbeitsprozess zunehmend eng und detailliert zu überwachen. Die negativen Folgen einer Kündigung für die Unternehmen (in Form des Verlusts von individuellem und Erfahrungswissen der Beschäftigten) sollen so möglichst gering gehalten werden (Athreye 2005b, Arora u. a. 2001, Prasad 1998). Hier wird der Arbeitskräftemangel also zu einem eigenständigen Motiv für die Industrialisierungsbemühungen der IT-Unternehmen in Indien: in der Absicht, das Unternehmen und die laufenden Projekte gegen die hohen Fluktuationsraten zu immunisieren, treiben Unternehmen die Standardisierung und Formalisierung ihrer Arbeitsprozesse voran.

Doch selbst wenn die Abhängigkeit von einzelnen Beschäftigten durch formalisierte und standardisierte Prozessmodelle reduziert werden kann – gänzlich abgeschafft werden kann sie nicht (vgl. zu einer ähnlichen Einschätzung Arora u. a. 2001). Gerade in höheren Managementpositionen und bestimmten technischen Spezialisierungsrichtungen bestehen Abhängigkeiten in hohem Maße fort und Unternehmen sind weiter von Fluktuation bedroht. Demnach findet sich neben dem Versuch, die Arbeitsprozesse gegen Fluktuation zu immunisieren, auch eine Strategie, die darauf abzielt, Fluktuation zu *reduzieren*.

Diese Strategie besteht in der Gewährung besonderer Anreize – nicht nur finanzieller Natur – für die Beschäftigten, in der Firma zu bleiben.

Dazu zählen zunächst finanzielle Anreize, wie z.B. stark ansteigende Gehälter in Abhängigkeit von Betriebszugehörigkeit, Sonderzulagen oder Aktienanteile am Unternehmen (ebd.).

Darüber hinaus ist allerdings auch die Eröffnung attraktiver Karrierewege im Unternehmen ein wesentlicher Anreiz für die Beschäftigten, im Unternehmen zu bleiben (Athreye 2005a, Arora u. a. 2001). Der Nachteil ist, dass schnelle Beförderungen und steile Karrieren in der Folge von den Beschäftigten geradezu „erwartet“ werden und sie bei Ausbleiben einer Beförderung die Firma auch verlassen. Dadurch werden die Firmen förmlich gezwungen, regelmäßig und in teilweise sehr kurzen Zeitabständen zu befördern (vgl. ebd., Upadhya und Vasavi 2006, Abraham und Sharma 2005). In den multinationalen Unternehmen, gerade auch im deutschen Unternehmen des Untersuchungssamples dieser Studie, stößt diese Form der Beförderungen auf gänzlich andere Praktiken aus den Heimregionen der Unternehmen und wird von diesen Unternehmen daher nur langsam adaptiert (vgl. auch Arora u. a. 2001).

Der letzte Anreiz, der an dieser Stelle hervorgehoben werden soll, besteht letztendlich auch im Angebot interessanter Arbeit. Lacity, Rudramuniyaiah und Iyer (2008) zeigen in ihrer Studie zu den Fluktuationsraten in der indischen IT-Industrie, dass die Suche nach einer befriedigenden Tätigkeit ein ganz wesentlicher Faktor bei der Entscheidung der Beschäftigten ist, ein Unternehmen zu verlassen oder in einem zu verweilen. Dies betrifft zum einen natürlich die Art der Tätigkeiten, welche die Beschäftigten in Indien ausführen sollen. Gerade im Zusammenhang mit verlagerten Tätigkeiten und Kooperationen in transnationalen Projektteams bildet zum anderen aber auch die Möglichkeit, am Standort des Kunden oder des Mutterhauses arbeiten zu können, eine arbeitsinhaltliche Herausforderung und damit einen guten Anreiz für die Beschäftigten, länger im Unternehmen zu bleiben (vgl. auch Arora u. a. 2001).

Es wurde oben argumentiert, dass sich die beiden Strategierichtungen des Umgangs mit Fluktuation – Immunisierung und Reduzierung – nicht notwendigerweise widersprechen, sondern sich teilweise auch ergänzen können. So kann ein stark standardisierter Arbeitsprozess, der die Abhängigkeit von den einzelnen Beschäftigten stark reduziert, durchaus mit einem finanziellen Anreizsystem koexistieren, das ein längeres Verweilen der Beschäftigten im Betrieb durch in Abhängigkeit von der Betriebszugehörigkeit stark steigende Gehälter fördern soll. Gerade an der Gewährung interessanter Arbeit zeigen sich jedoch auch die Grenzen der Vereinbarkeit beider Strategierichtungen. So resultiert die Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse im Zuge der Immunisierung gegen Fluktuation ja gerade darin, die Arbeitsaufgaben zu verkleinern und interpersonell austausch- und wiederholbar zu machen, was häufig mit der Reduzierung der Attraktivität der Arbeitsaufgaben einhergeht. An dieser Stel-

le besteht also ein Widerspruch zwischen den beiden Strategierichtungen, und Unternehmen können unterschiedliche Entscheidungen treffen.

Die verschiedenen Ansatzpunkte, mit den hohen Gehaltssteigerungen und Fluktuationsraten am indischen Standort organisatorisch umzugehen, begründen somit ein weites Spektrum möglicher betrieblicher Strategien. Dementsprechend kann aus der Situation auf dem Arbeitsmarkt auch keine gleichförmige Wirkung auf die Formen der betrieblichen Arbeitsorganisation und -kontrolle abgeleitet werden. Vielmehr muss berücksichtigt werden, dass Unternehmen in unterschiedlicher Weise versuchen können, mit den strukturellen Herausforderungen des indischen Arbeitsmarktes organisatorisch umzugehen.

Wie sich bei den im Rahmen dieser Studie untersuchten IT-Unternehmen noch genauer zeigen wird, sind es die unterschiedlichen Geschäfts- und Verlagerungsmodelle der Unternehmen, die einen wesentlichen Einfluss darauf haben, wie stark die Unternehmen von den Eigenheiten des indischen Arbeitsmarktes betroffen sind, und wie sie sich in Bezug auf diese Herausforderungen verhalten und welcher Strategie des Umgangs sie dabei folgen. Es wird sich zeigen lassen, dass sich in Abhängigkeit von den zugrundeliegenden Verlagerungsmodellen ganz unterschiedliche Formen herausbilden, mit dem indischen Arbeitsmarkt umzugehen, und dass der indische Arbeitsmarkt, auf dem beide Unternehmen gleichermaßen operieren, damit unterschiedliche organisatorische Umgangsformen zulässt.

4 Reorganisationsmodi: Varianten betrieblicher Arbeitsprozesskontrolle

Die zentrale Hypothese dieser Studie besagt, dass sich in der IT-Industrie im Zuge ihrer Internationalisierung weniger eindeutige und gleichförmige Industrialisierungstendenzen als vielmehr unterschiedliche Reorganisationsmodi identifizieren lassen, die auf der einen Seite von unterschiedlichen Internationalisierungswege und auf der anderen Seite von den Arbeitsmarktbedingungen der Offshore-Standorte geprägt sind. Untersucht werden sollen die unterschiedlichen Reorganisationsmodi in ihrem Einfluss auf die in ihnen jeweils enthaltene Form der Kontrolle von Arbeit.

In den vorausgehenden Kapiteln wurden die beiden in dieser Studie berücksichtigten Internationalisierungswege (Offshore-Outsourcing und Captive-Offshoring), sowie die besonderen Arbeitsmarktbedingungen des indischen IT-Standortes, näher erläutert. Das folgende Kapitel wird nun bestimmen, mit welchem Analysekonzept und in welchen Dimensionen die Unterschiede der betrieblichen Kontrolle zwischen den beiden Untersuchungsfällen untersucht werden sollen.

Als Anforderung an das gesuchte Analysekonzept lassen sich zwei zentrale Aspekte formulieren:

- Das Analysekonzept muss erstens in der Lage sein, die Veränderungen in der Form der betrieblichen Kontrolle im Zuge der Industrialisierung von IT-Arbeit angemessen fassen zu können.

- Darüber hinaus muss es das Analysekonzept zweitens ermöglichen, die erwarteten unterschiedlichen Reorganisationsmodi als unterschiedliche Ausprägungen und Mischungsverhältnisse derselben Dimensionen von Arbeitskontrolle zu fassen und zu interpretieren.

Wie in den folgenden Unterkapiteln argumentiert werden soll, bietet ein von Andrew Friedman (1977) in der „Labour Process Debate“ vorgeschlagenes Kon-

zept zur Untersuchung betrieblicher Formen von Arbeitskontrolle genau diese Möglichkeiten und wird daher den folgenden Ausführungen zugrunde gelegt.

4.1 IT-Industrialisierung: ein grundlegender Strategiewechsel

Wie bereits in der Einleitung angedeutet, kann die von den Vertretern der Industrialisierungsthese erwartete Industrialisierung von IT-Arbeit im Zuge ihrer zunehmenden Internationalisierung als ein *wesentlicher Umbruch in der Form der Kontrolle von IT-Arbeit* gefasst werden.

Einen gewinnbringenden Zugang zu dem damit angerissenen Problemkomplex betrieblicher Formen der Kontrolle von Arbeit bietet nach wie vor das von Braverman (1980) unter Bezug auf Marx als Auftakt der „Labour Process Debate" herausgearbeitete *Transformationsproblem*[1].

Mit dem Transformationsproblem wird ein Grundproblem des kapitalistischen Arbeitsprozesses angesprochen: Wenn Unternehmen Arbeitskräfte rekrutieren und einstellen, ist keineswegs sichergestellt, dass deren Gebrauchswert – die von den Beschäftigten zu leistende lebendige Arbeit – durch das Unternehmen in der gewünschten Intensität und Qualität auch genutzt werden kann. Das Unternehmen kauft Arbeitskraft, die Arbeit ist zu diesem Zeitpunkt noch reine Potentialität, das Unternehmen muss die Beschäftigten wirklich arbeiten lassen, um den Gebrauchswert der Ware Arbeitskraft zu nutzen. Dabei obliegt die Form der Nutzung der gekauften Ware dem Unternehmen, d.h. es wird versuchen, den Gebrauchswert, den es aus der gekauften Ware ziehen kann, zu maximieren. Konkret heißt das, die Arbeit der Beschäftigten in quantitativer (Arbeitszeit) und qualitativer Hinsicht (Arbeitsintensität), so weit wie möglich über den Punkt hinaus zu verlängern, an dem der Arbeitende das Äquivalent seiner eigenen Reproduktionskosten geschaffen hat. Dies tut das Unternehmen, indem es die Umstände der Produktion, die seiner Verfügung unterliegen, v.a. *technisch-organisatorisch* zu beeinflussen versucht (vgl. u.a. Braverman 1980; Deutschmann 2002; Thompson 1989; Voß und Pongratz 1998). Dem Management erwächst aus diesem Grundsachverhalt kapitalistischer Arbeit ein genereller *Kontrollimperativ*

[1] Die „Labour Process Debate" entfaltete anfänglich vor allem im angelsächsischen Raum Wirkung. Mittlerweile haben aber die zentralen Einsichten dieser Debatte auch Eingang in weitere Bereiche und auch in die deutsche Debatte gefunden, so dass das Transformationsproblem mittlerweile quasi arbeitssoziologisches Lehrbuchwissen darstellt (vgl. auch Deutschmann 2002).

(vgl. Thompson 1989), d.h. auf die eine oder andere Weise muss das Management die Transformation von Arbeitskraft in lebendige Arbeit bewerkstelligen.

Entgegen der Annahme Bravermans wird heute davon ausgegangen, dass die Form, in der dieser Kontrollimperativ vom jeweiligen Management konkret umgesetzt wird, keinesfalls determiniert ist[2], sondern dass sich in verschiedenen Branchen – mit verschiedenen Arten von Arbeit – und sogar innerhalb ein und desselben Unternehmens unterschiedliche Formen der Arbeitskontrolle identifizieren lassen.

Die IT-Industrie mit ihren kreativen und wissensbasierten Tätigkeiten, stand dabei in den letzten Jahren im Zentrum der Debatte über „neue Formen" von Arbeit, die (je nach Autor) im Übergang der Industriegesellschaft zur Wissens- oder Informationsgesellschaft an Bedeutung gewinnen. Kennzeichen dieser neuen Art von Arbeit sei die Abkehr von Formen technisch-bürokratischer Kontrolle des Arbeitsprozesses, die als überkommene Formen des tayloristisch-fordistischen Industriezeitalters angesehen wurden. IT-Arbeit hingegen – so wurde generell konstatiert – bedürfe spezieller, wesentlich anderer Kontrollformen (u.a. Töpsch, Menez und Malanowski 2001; Heidenreich und Töpsch 1998; Voß und Pongratz 1998; Willke 1998).

Aufgrund der „Stofflichkeit" der Arbeit, ihres kreativen und innovativen Charakters, sei es für Manager von IT.Arbeit wesentlich schwerer, klar definierte Arbeitspakete zu schneiden, die in der Folge dann eng überwacht abgearbeitet werden könnten. Vielmehr zeichneten sich Aufgaben in der IT-Industrie durch eine hohe Komplexität und damit einhergehend hohe qualifikatorische Anforderungen aus. Probleme und Schwierigkeiten der Aufgabenbewältigung zeichneten sich meist erst im Verlauf ab, Lösungen könnten daher schwerlich im voraus verbindlich bereitgestellt werden. Daher – so wurde argumentiert – seien die Beschäftigten gefordert, auf solche Probleme möglichst eigenverantwortlich und schnell zu reagieren und selbständig eine entsprechende Lösung zu finden (vgl. Voß und Pongratz 1998).

Solch gewünschtes Verhalten muss organisatorisch unterstützt werden, da angenommen wurde, dass eine „herkömmliche, auf Funktionsspezialisierung und Aufgabenteilung, Kompetenzabgrenzung und Einzelentscheidung beruhende

[2] Braverman ging zu Beginn der Labour Process Debate noch von einem quasi naturwüchsigen Zusammenhang zwischen kapitalistischem Arbeitsprozess und tayloristischer Form der Arbeitskontrolle aus. Im Laufe der Debatte wurde gerade dieser Zusammenhang zunehmend kritisiert und durch eine differenziertere Konzeption ersetzt (für einen guten Überblick, siehe Thompson 1989).

hierarchische Organisationsform [...] für komplexe Aufgabenstellungen und Entscheidungsmaterien immer weniger geeignet" sei (Kalkowski und Mickler 2009, S.9). Als dominante Organisationsform habe sich daher bei IT-Firmen[3] die Form von Projektteams durchgesetzt, böten diese doch „grundsätzlich flache Hierarchien und ein[en] locker[en] Umgangston auch mit Vorgesetzten, Ganzheitlichkeit, kollegiale Zusammenarbeit jenseits bürokratischer Vorschriften, Autonomie sowie Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten" (ebd., S.11). Die organisatorische Form des Projektes unterstütze damit teamförmiges Arbeiten und gewähre den Beschäftigten hohe Selbstorganisationsmöglichkeiten, um komplexe Probleme zu bearbeiten.

Kurzum, die Kontrolle von IT-Arbeit wurde in der arbeitssoziologischen Forschung geradezu als Prototyp für Formen „indirekter" Kontrolle angesehen. Daran änderten auch vereinzelte Studien nichts, die das Fortbestehen von direkter Kontrolle auch bei IT-Arbeit demonstrierten (vgl. z.B. Kraft und Dubnoff 1986; Kraft 1979; Barrett 2005; Prasad 1998; Friedman 1990a; Friedman 1992; Mayer-Ahuja und Wolf 2005).

Mit dem Einsetzen der räumlichen Verlagerung von IT-Arbeit scheint sich nun die Realität in der IT-Industrie stark zu verändern. Das zugrundeliegende Transformationsproblem wird im Zuge der Internationalisierung, so die Erwartung vieler Autoren, im Sinne einer Industrialisierung von IT-Arbeit zu lösen versucht – es finde also ein grundsätzlich anderer technisch-organisatorischer Zugriff auf die Arbeitsleistung der Beschäftigten statt.

So wird erwartet, dass die vormals ganzheitlichen Aufgabenprofile der Entwickler zugunsten stärker (global) arbeitsteiliger Profile ersetzt würden. Die Folge seien Tätigkeitsprofile für Entwickler, deren Arbeitsaufgaben einerseits kürzer terminiert und andererseits auch weniger komplex sind, da sie engere und inhaltlich stärker auf Teilfunktionen spezialisiert seien. Mit dieser Fragmentierung der Tätigkeitsprofile und der Arbeitsaufgaben gehe dann in der Folge auch eine stärkere Durchdringung der Arbeitsprozesse mithilfe von zentralen Informationssystemen einher, die eine detailliertere Messung der Arbeitsleistung der Beschäftigten und ein engeres Monitoring der Arbeitsabläufe ermögliche (Kämpf 2008, S.27ff.). Dadurch würden die Beschäftigten einer detaillierteren und stärker formalisierten Form der Kontrolle unterworfen. Die aus anderen Branchen bekannte bürokratische Beherrschung des Arbeitsprozesses in Form

[3] Natürlich betrifft dieser Trend nicht nur die IT-Industrie, doch wurde die IT-Industrie stets als Trendsetter dieser Entwicklung angesehen, an deren Erfahrungen sich auch andere Branchen orientieren würden.

von standardisierten Prozessmodellen mit genau definierten Schritten der Bearbeitung halte demnach auch zunehmend bei IT-Arbeit Einzug. Schließlich werde damit auch die traditionelle Beschäftigungssicherheit von IT-Beschäftigten untergraben, indem die Arbeitsprozesse durch die fortschreitende Standardisierung und Formalisierung von den einzelnen Beschäftigten unabhängiger und die Beschäftigten damit auch leichter ersetzbar würden. Damit verändere sich die Verhandlungsgrundlage zwischen Beschäftigten und Management, weil die neue Ersetzbarkeit vom Management genutzt werden kann, um Zugeständnisse bei den Beschäftigungsverhältnissen durchzusetzen.

Der von den Vertretern der Industrialisierungsthese behauptete Wandel im organisatorisch-technischen Zugriff auf die Arbeitsleistung der Beschäftigten (vgl. Voß und Pongratz 1998, S.137) verläuft damit genau entlang jener Achse, deren Pole Friedman (1977) in seiner – inzwischen als klassisch zu bezeichnenden – Konzeption als die beiden Strategietypen der „direkten Kontrolle“ und der „verantwortlichen Autonomie“ bezeichnet hat.

4.2 Managementstrategien zwischen „verantwortlicher Autonomie“ und „direkter Kontrolle“

Die Unterscheidung zwischen den beiden Strategierichtungen geht auf die speziellen Eigenschaften der Ware Arbeitskraft zurück. Nach Friedman unterscheidet sich die Ware Arbeitskraft von den anderen vom Management eingekauften Produktionsfaktoren vor allem durch zwei wesentliche Eigenschaften:

> „Zum einen sind die Arbeiter besonders anpassungsfähig: Wenn sie erstmal eingestellt sind, dann können sie zu Tätigkeiten veranlasst werden, die über das hinausgehen, was ursprünglich im Arbeitsvertrag festgelegt worden ist. Zum anderen wird ihr Verhalten letztlich von einem unabhängigen und oftmals eigensinnigen Willen bestimmt.“ (Friedman 1987, S. 100)

Die Beziehung zwischen Kapital und Arbeit ist in dieser Fassung also eine höchst widersprüchliche:

> „Es besteht immer eine grundsätzliche Spannung zwischen der Notwendigkeit, Kooperation oder Zustimmung von denen, die die Arbeit machen, zu erlangen und der Notwendigkeit, sie zu Dingen zu zwingen, die sie nicht tun wollen und sie auf eine Art und Weise zu behandeln, die gegen ihre eigenen Interessen verstößt, damit die Ziele von denen, die den Arbeitsprozess beherrschen, erreicht werden.“ (ebd., S. 108)

Das Ziel des Managements, möglichst effizient das Arbeitsvermögen in Arbeit zu transformieren, kann nach Friedman daher im Extremfall auf zwei Wegen erreicht werden.

Entweder die Anpassungsfähigkeit der Arbeitenden wird genutzt, indem versucht wird, deren Loyalität und freiwillige Leistungsbereitschaft durch Übertragung von Verantwortung und Selbststeuerungsmöglichkeiten zu gewinnen. Diese Strategierichtung beinhaltet die Gewährung von *verantwortlicher Autonomie*. Ergebnis ist

> „the maintenance of managerial authority by getting workers to identify with the competitive aims of the enterprise so that they will act responsibly with a minimum of supervision“ (Friedman 1977, S. 48).

Unschwer lassen sich die Parallelen zwischen Kontrollstrategien nach dem Muster der „verantwortlichen Autonomie“ und dem erkennen, was traditionell über die Form der Kontrolle von IT-Arbeit vertreten wird (vgl. u.a. Boes 2004; Kämpf 2008).

Die zentralen Veränderungen in der Form der Kontrolle, die von den Vertretern der Industrialisierungsthese im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie für die Arbeitsprozesse erwartet werden, bewegen sich hingegen eher in eine Richtung, die Friedman Strategien der „direkten Kontrolle“ nennt.

Strategietypen der *direkten Kontrolle* finden sich beispielhaft in den tayloristischen Formen der Arbeitszerlegung und -kontrolle. Diese Strategie richtet sich eher gegen die Eigensinnigkeit der Arbeitenden und versucht,

> „das Maß der Verantwortlichkeit jedes Einzelnen durch strenge Überwachung zu reduzieren. Man bestimmt im voraus und bis ins kleinste Detail die spezifischen Aufgaben, die einzelne Arbeiter zu erledigen haben“ (Friedman 1987, S. 100).

Das entscheidende Merkmal, das die beiden Strategierichtungen der „direkten Kontrolle“ und der „verantwortlichen Autonomie“ unterscheidet, ist also der Handlungs- und Verantwortungsspielraum, der den einzelnen Beschäftigten bei der Verrichtung ihrer Arbeitsaufgaben eingeräumt wird. Wird bei Strategien direkter Kontrolle versucht, den individuellen Handlungsspielraum möglichst gering zu halten, wird das individuelle Handeln im Arbeitsprozess dabei geradezu als Risiko und unerwünschte Quelle potentieller Störungen betrachtet, so wird bei Strategien der Gewährung von verantwortlicher Autonomie versucht, das explizit erwünschte eigenverantwortliche Handeln in den Dienst des Unterneh-

mens zu stellen, indem mithilfe unterschiedlichster Maßnahmen an die Loyalität des Einzelnen appelliert wird.

Aufgrund der Bedeutung individueller Handlungsspielräume sollen in dieser Studie Strategien, die dem Muster der direkten Kontrolle folgen, auch *restriktive* Kontrollstrategien genannt werden, weil sie individuelle Handlungs- und Entscheidungsspielräume einschränken. Kontrollstrategien, die eher dem Muster der Gewährung von verantwortlicher Autonomie folgen, sollen dagegen als *permissive* Kontrollstrategien bezeichnet werden, weil sie diese Spielräume erhalten, bzw. danach trachten, sie zu erweitern.

Für die vorliegende Studie ist diese begriffliche Differenzierung vor allem deshalb von besonderer Bedeutung, weil Friedman sie eher als zwei Pole eines Kontinuums, denn als unverbundene Alternativen zueinander versteht (vgl. Friedman 1990b). So wird eine betriebliche Kontrollstrategie immer Mischungsverhältnisse restriktiv und permissiv wirkender Elemente enthalten und die strategische Orientierung kann in unterschiedlichen Bereichen, Abteilungen und Beschäftigtengruppen des Unternehmens durchaus variieren (vgl. Deutschmann 2002, S. 118). So verstanden, bilden die beiden Strategietypen eher zwei Richtungen,

> „in die sich Manager bewegen können und nicht […] zwei vordefinierte Strategien, zwischen denen Manager wählen" (Friedman 1987, S.101).

Diese Einschränkung ist insofern wichtig, als sie es nicht nur gestattet, den Ausgangs- und Fluchtpunkt der Veränderungen in Formen der Kontrolle von IT-Arbeit im Zuge ihrer Industrialisierung zu bestimmen, sondern auch unterschiedliche Reorganisationsmodi, wie sie in dieser Studie im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen sollen, als unterschiedliche Positionen innerhalb dieses – mit den beiden Strategierichtungen als Pole begrenzten – Kontinuums zu interpretieren. Ein Wandel der Kontrollformen erscheint so als eine Bewegung zwischen diesen Polen, und die unterschiedlichen Reorganisationsmodi der IT-Industrie können als eine je spezifische Zunahme restriktiver Formen der Kontrolle interpretiert werden.

4.3 Betriebliche Kontrolle: zur strategischen Gestaltung von Aktivitätsfeldern

Um die unterschiedlichen Reorganisationsmodi in der IT-Industrie und deren Folgen für die Formen der Kontrolle miteinander vergleichen und interpretieren zu können, müssen diese als Kombination unterschiedlicher Ausprägungen von bestimmten Dimensionen von Kontrolle fassbar sein.

Auch hierbei stellt der Ansatz Friedmans einen nützlichen Untersuchungsrahmen bereit. Der Grundgedanke der Friedmanschen Konzeption zur Bestimmung der in einem Unternehmen verfolgten Kontrollstrategie besteht darin, dass die grundsätzliche Unterscheidung zwischen den Kontrollstrategien „verantwortliche Autonomie“ und „direkte Kontrolle“ sich an bestimmten strategischen Aktivitäten des Managements in unterschiedlichen Dimensionen der Arbeitsorganisation – sogen. Aktivitätsfeldern – festmachen lasse. Vier zentrale Aktivitätsfelder stellen demnach die zentralen Dimensionen zur Bestimmung der Form der Arbeitskontrolle dar. Sie dienen auch in dieser Studie als zentrale Untersuchungsdimensionen:

- Aufgabenorganisation
- Kontrollstruktur
- Kooperationsbeziehungen
- Interne und externe Arbeitsmärkte

In jedem Aktivitätsfeld bündeln sich bestimmte Aktivitäten des Managements. Für welche strategische Orientierung die eine oder andere Art der Ausführung der Managementaktivitäten schließlich spricht, kann über die Ausprägungen der sogen. *strategischen Dimensionen* jedes Feldes bestimmt werden. Zusammen betrachtet, geben sie Aufschluss über die strategische Orientierung des Managements in jedem dieser Aktivitätsfelder.

Im folgenden sollen kurz die Aktivitätsfelder, die darin gebündelten Aktivitäten sowie deren strategische Dimensionen näher beschrieben werden. Eine Übersicht gibt die Tabelle 4.1 (S. 71).

4.3.1 Aufgabenorganisation

Das Feld der *Aufgabenorganisation* beinhaltet die Aktivitäten des Managements, mit denen die Gesamtaufgabe der Produktion in einzelne Arbeitsaufgaben der

Strategische Ausrichtung	**Direkte Kontrolle (restriktive Kontrolle) vs. Verantwortliche Autonomie (permissive Kontrolle)**			
Aktivitätsfelder	**Aufgabenorganisation**	**Kontrollstruktur**	**Kooperationsstrukturen**	**Arbeitsmarktbeziehun-gen**
Aktivitäten	Art und Weise der Arbeitsaufträge Arbeitsmethoden Zeitplanung und Organisationsstruktur Technische Hilfsmittel	*Ebenen* der Kontrolle: • Anleitung und Anweisung • Überwachung • Evaluation *Phasen* der Kontrolle: Arbeitsbeginn, -prozess und -ergebniss	Gestaltung der Kommunikation auf Ebene der • Teams • Standorte • standortübergreifenden Zusammenarbeit	• Rekrutierung • Aus- und Weiterbildung • Aufstieg • Freisetzung von Beschäftigten
Strategische Dimensionen	• Aufgabenlänge • Abwechslung der Arbeitsaufgaben • Kreativitätsanforderung der Aufgaben	• Dichte und Genauigkeit • Formalisierungsgrad • Fokus der Kontrolle: Prozess- oder Ergebnis-kontrolle • Art der Anreizstruktur	• Intensität der Kommunikation • Form der Kommunikation (technisch/persönlich) • Kooperative vs. konkurrenzförmige Beziehungen	• Abhängigkeit von Beschäftigten • Gewährung von Beschäftigungssicherheit für Beschäftigte

Abbildung 4.1: Managementstrategien, Aktivitätsfelder und strategische Dimensionen (leicht verändert nach Friedman 1990b, S.189)

Beschäftigten heruntergebrochen und in einen arbeitsteiligen Ablauf integriert wird.

Genauer berücksichtigt werden dabei die Art und Weise, in der Arbeitsaufträge erteilt werden, die Arbeitsmethoden, die Zeitplanung der Produktion, die Strukturen der Organisation, sowie die zur Verfügung stehenden Werkzeuge und Maschinen (Friedman 1987, S. 112).

Mit der „Art der Auftragserteilung“ wird gefasst, wie in einem Unternehmen die Aufgaben für die Beschäftigten – im Fall dieser Studie also der Softwareentwickler – definiert und verteilt werden. Dies kann durchaus variieren. So können sich Unternehmen, bzw. die Ansätze des Managements dahingehend unterscheiden, wieviel Mitsprachemöglichkeiten die Beschäftigten bei der Definition der Arbeitsaufgaben haben, welchen Umfang und Komplexitätsgrad die verteilten Aufgaben haben und ob die Arbeitsaufgaben an eine Gruppe von Personen vergeben oder einzeln zugewiesen werden. Wichtig ist dabei auch, wie weitreichend die Arbeitsaufgaben vorspezifiziert sind, da dieser Punkt entscheidend darüber bestimmt, inwiefern die Beschäftigten eigene Problemlösungskompetenzen einbringen müssen bzw. können.

Die „Arbeitsmethoden“ in der Produktion beziehen sich auf die realen Arbeitsabläufe im Betrieb, also auf die Frage wie z.B. im Falle der Softwareentwicklung eine Spezifikation für ein Softwareprogramm in ein lauffähiges Programm umgesetzt wird. Angesprochen sind damit die unterschiedlichen im Arbeitsprozess involvierten Rollen und deren Form der Zusammenarbeit. Interessant sind in

dieser Hinsicht aber auch Fragen der Gestaltung der Arbeitsplätze und -zeiten, soweit sich diese auf die Art der Aufgabenbearbeitung der Entwickler auswirken.

Mit den Aktivitäten hinsichtlich der „Zeitplanung und Organisationsstrukturen" wird die formale Seite der Aufgabenbearbeitung abgedeckt. Hier werden die Strukturen des Unternehmens und der Teams berücksichtigt: Wie sind die Projekte aufgebaut, wieviele Hierarchiestufen gibt es und welche Tätigkeitsprofile sind damit verbunden? Selbstverständlich gehört auch die zeitliche Planung der Arbeitsprozesse in diese Kategorie, im Falle dieser Studie also Fragen, wie z.B. die einzelnen Phasen der Softwareentwicklung zeitlich geregelt sind. Gerade auch im Hinblick auf die Untersuchung der Arbeitskontrolle beim indischen IT-Dienstleister sind an diesem Punkt die zeitlichen Vereinbarungen, die zwischen Dienstleister und Kunde in Bezug auf die Arbeitsaufgaben getroffen werden, von entscheidender Bedeutung.

Schließlich hängt die Gestaltung der Arbeitsaufgaben auch an den vorhandenen „Werkzeugen und Maschinen". Dieser Aspekt verweist auf die im Arbeitsprozess genutzten technologischen und maschinellen Grundlagen, hier also die vorfindlichen informationstechnischen Infrastrukturen, wie z.B. die von den Entwicklern zu nutzenden Programmierumgebungen und sonstigen technischen Hilfsmittel (Zentrale Datenbanken, computergestütztes Wissensmanagement, Kommunikationsmedien, etc.).

Alle genannten Aktivitäten dieses Feldes bestimmen demnach auf die eine oder andere Weise über die Formen der Arbeitsaufgaben der Beschäftigten und die Art und Weise, in der diese von jenen bearbeitet werden. Um die Aktivitäten im Hinblick auf die verfolgte Strategie des Managements zu interpretieren, werden die Aktivitäten des Managements auf die *Ausprägungen der strategischen Dimensionen* dieses Feldes bezogen. Als strategische Dimensionen des Feldes der *Aufgabenorganisation* werden bei Friedman die drei Dimensionen Aufgabenlänge, Aufgabenvielfalt und die kreativen Anforderungen der Arbeitsaufgaben berücksichtigt (Friedman 1987, S.115). „Kreativ" meint in diesem Zusammenhang, dass eine Arbeitsaufgabe von den Beschäftigten eigene Problemlösungskompetenzen erfordert, weil die Aufgabenstellung neu ist und/oder (noch) keine Vorgaben für deren Erledigung existieren, so dass Probleme selbständig gelöst werden müssen.

In diesem begrifflichen Rahmen gefasst, wird erwartet, dass sich Strategien der „direkten Kontrolle" und Strategien, die eher dem Leitbild „der verantwortlichen Autonomie" folgen, in diesen strategischen Dimensionen unterschiedlich darstellen. So sollte eine Kontrollstrategie, die eher in Richtung „direkte Kontrolle" tendiert, eher routinisierte, wiederkehrende und kurztaktige Arbeitsaufgaben

präferieren, die den einzelnen Beschäftigten wenig kreative Anforderungen abverlangen. Eine Strategie der „verantwortlichen Autonomie" hingegen sollte eher auf die individuellen Lösungsfähigkeiten der Beschäftigten abzielen und ihnen daher Zeit und Handlungsspielräume bei der Bearbeitung einräumen, die sich dann in grob spezifizierten und langfristig terminierten Arbeitspaketen niederschlagen sollten, die von hohen kreativen Ansprüchen gekennzeichnet sind.

4.3.2 Kontrollstruktur

Das zweite Aktivitätsfeld – *Kontrollstruktur* – bezeichnet einen Kernbereich der vom Management verfolgten Strategien.

Um an dieser Stelle begriffliche Verwirrung zu vermeiden, muss eine Anmerkung zur Verwendung des Kontrollbegriffes bei Friedman gemacht werden. So wird der Begriff in der vorgestellten Konzeption doppelt verwandt: Einerseits soll die Strategie der betrieblichen Kontrolle über die Analyse von Aktivitätsfeldern bestimmt werden, wobei andererseits die „Kontrollstruktur" gleichzeitig ein eigenes Aktivitätsfeld bezeichnet. Die Verwirrung resultiert aus einer doppelten Bedeutung des Begriffs der Kontrolle, der für die Labour Process Theory (LPT) generell typisch ist. So unterscheidet auch Thompson (1989) zwischen „general" und „immediate control" über Arbeitsprozesse. Auf der einen Seite bezieht sich der Begriff der Kontrolle auf den generellen Kontrollimperativ, der aus den spezifischen Bedingungen des kapitalistischen Arbeitsprozesses entsteht, und beinhaltet, dass das Management auf die eine oder andere Weise den Arbeitsprozess beherrschen und gestalten muss (vgl. auch Voß und Pongratz 1998). Auf der anderen Seite („immediate control") soll mit dem Begriff der Kontrollstruktur jedoch auch die konkrete Involviertheit des Managements in den Arbeitsablauf angesprochen werden. So gefasst, bedeuten auch permissive Kontrollstrategien eine generelle Kontrolle des Arbeitsprozesses durch das Management, diese ist lediglich im Arbeitsprozess weniger präsent. Denn die Implementierung dieser Form der Aufgabenorganisation ist ja ihrerseits Ergebnis gestaltender Maßnahmen des Managements. Das Aktivitätsfeld der Kontrollstruktur bezieht sich folglich auf diesen *konkreten Aspekt* der Kontrolle im Arbeitsprozess.

Im Feld der Kontrollstruktur werden unterschiedliche Ebenen und Phasen der Kontrolle unterschieden.

Die drei Ebenen der Kontrollstruktur sind Anleitung und Anweisung, Überwachung und Evaluation von Arbeitsschritten (Friedman 1987, S.116). Auch wenn für gewöhnlich alle 3 Ebenen vom Management strategisch bearbeitet werden,

lassen sich doch auch Unterschiede in der Schwerpunktsetzung ausmachen. Wenn ein Unternehmen z.B. den Schwerpunkt auf die möglichst detaillierte Anleitung und Anweisung der Beschäftigten legt, kann damit ein weniger straffes Überwachungssystem ausgeglichen werden. Umgekehrt kann eine enge Überwachung des Prozesses auch hohen Aufwand bei der Evaluation ersparen. Dementsprechend können diese drei Ebenen der Kontrolle auch substitutiv zueinander stehen.

Die Aktivitäten des Managements im Feld der Kontrollstruktur können sich jedoch nicht nur auf unterschiedliche Ebenen, sondern zudem auf unterschiedliche Phasen des Kontrollzyklus richten. Unter Kontrollzyklus wird verstanden, dass jeder arbeitsteilige Arbeitsprozess grundsätzlich aus den (wiederkehrenden) Phasen des Arbeitsbeginns, -prozesses und -ergebnisses besteht, die vom Management auf den genannten Ebenen jeweils kontrolliert werden können.

Die strategischen Dimensionen des Feldes der *Kontrollstruktur* bestehen in der Dichte und Genauigkeit von Anweisung, Überwachung und Beurteilung. Diese Dimension zielt also schwerpunktmäßig auf die Erfassung des Handlungsspielraums der Beschäftigten ab. Weitere strategische Dimensionen sind der Formalisierungsgrad der Kontrolle, die Frage, ob vornehmlich Arbeitsergebnisse oder -prozesse überwacht werden, sowie die im Betrieb präferierte Anreizstruktur (vgl. Friedman 1987, S.117).

Für restriktive Kontrollstrategien wird erwartet, dass die Kontrollstruktur möglichst kleinschrittige und detaillierte Anweisungen und engmaschige Überwachungsmechanismen beinhaltet, sowie schwerpunktmäßig mit einer präzisen Überwachung der Arbeits*prozesse* einhergeht. Die präferierte Anreizstruktur besteht hier erwartungsgemäß im Bestrafen von Abweichungen vom vorgegebenen Vorgehen[4].

Permissive Kontrollstrategien werden hingegen eher weniger detaillierte Vorgaben hinsichtlich der Arbeitsaufgaben und auch eine ebenfalls weniger strikte Überwachung beinhalten, um die Selbstorganisation und Initiative der Beschäftigten so wenig wie möglich zu hemmen. Statt dessen setzen permissive Kontrollstrategien, so die Erwartung, eher auf eine Überwachung der Arbeits*ergebnisse* am Ende der Arbeitsprozesse bzw. einzelner Abschnitte der Arbeitsabläufe. Ein derartiger Ansatz setzt demnach eher bei den beteiligten Personen an, indem

[4] Es muss zum besseren Verständnis an dieser Stelle noch einmal erwähnt werden, dass es sich hier um sehr zugespitzte Annahmen über Zusammenhänge handelt. So kann natürlich auch selbst in sehr eng überwachten Arbeitsformen, wie der Fließbandarbeit auch mit positiven Leistungsanreizen gearbeitet werden, die dann entsprechend negative Anreize ergänzen und ausgleichen.

die individuell gezeigte Arbeitsleistung über die gelieferten Ergebnisse, z.B. in Form von Zielvereinbarungsgesprächen und/oder regelmäßig stattfindenden Meilensteinen überwacht und gemessen wird. Um freiwillige Leistungsbereitschaft und selbstständiges Arbeiten zu befördern, beinhalten die Anreizstrukturen bei permissiven Kontrollstrategien idealer Weise primär positive Anreize, z.B. in Form von Bonuszahlungen bei besonderen Leistungen.

4.3.3 Kooperationsstrukturen

Das Aktivitätsfeld der *Kooperationsstrukturen* beinhaltet „die Förderung, die Behinderung und das Organisieren der Kommunikation" (ebd., S.120) zwischen verschiedenen Gruppen von Beschäftigten.

Das verweist auf die Herstellung von Kern- und Randbelegschaften, die unterschiedlich kontrolliert werden, wobei die Existenz der einen Gruppe eine schärfere Kontrolle der anderen erst ermöglicht. Zu denken ist an Konstellationen, in denen die eher nach verantwortlicher Autonomie kontrollierte Kernbelegschaft über die Existenz einer großen Randbelegschaft, die auf den Kernbereich drängt, unter Druck gesetzt werden kann.

Für Friedman ist dieses Aktivitätsfeld demnach stark an die Aufrechterhaltung von betrieblicher Herrschaft gekoppelt, und er untersucht es vor allem in Bezug auf möglichen Arbeiterwiderstand. Dies ist zwar bei den hier untersuchten IT-Firmen – und vermutlich auch generell bei IT-Firmen und IT-Beschäftigten aufgrund deren traditionell niedrigem gewerkschaftlichen oder sonstwie kollektiven Organisierungsgrad – nicht so relevant, jedoch hat diese Dimension auch für die in dieser Studie behandelte Fragestellung einigen Erklärungswert.

Dies betrifft etwa das Verhältnis, das die Firma zwischen den räumlich getrennten Teilen des Projektteams (Onsite/Offshore) zu errichten bemüht ist: Lernen sich die Beschäftigten persönlich kennen oder sind es eher knapp gehaltene, formalisierte Kontakte? Kommt es zu persönlichem Austausch und wie nehmen sich die beiden Gruppen gegenseitig wahr? Da es sich bei Offshoring-Konstellationen meist um Kooperationsstrukturen zwischen Hoch- und Niedriglohnstandorten handelt, stellen die Standorte jeweils auch eine Gefahr füreinander dar. Bei NovoProd z.B. beschweren sich einige indische Beschäftigte, dass die deutschen Beschäftigten unwillig seien, ihre Arbeit zu dokumentieren und ihr Wissen zu teilen, was zu schlechteren Ergebnissen auf indischer Seite führe. Gleichzeitig haben die deutschen Beschäftigten Angst, dass bald auch ihr Arbeitsplatz nach Indien verlagert wird. Da es sich in diesem Fall jedoch wirklich um ein transnationales Projektteam handelt, also beide Seite miteinander kooperieren müssen,

stellen solche Konkurrenzverhältnisse eine Gefahr für das Gelingen der Projekte dar. Das Verhältnis, in das die beiden Standorte zueinander gesetzt werden, hat demnach großen Einfluss auf die Form der Zusammenarbeit und die Kooperationsbereitschaft der Beschäftigten. Es darf daher erwartet werden – und die empirischen Ergebnisse stützen diese Vermutung – dass die Gestaltung der Kooperationsstrukturen zwischen dem deutschen und dem indischen Teil eines Projektteams ein wichtiges Feld für Managementaktivitäten in unseren beiden Sampleunternehmen darstellt.

Doch auch über die reine Onsite-Offshore-Beziehung hinaus, ist die Art und Weise, in der das jeweilige Management Kooperationsbeziehungen zwischen den Beschäftigten fördert oder auch hemmt, von hohem Erkenntniswert.

Wie Kontrolle sich gestaltet, hängt nicht zuletzt davon ab, in welches Verhältnis die verschiedenen Abteilungen und auch die einzelnen Beschäftigten eines Betriebes zueinander gesetzt werden und wie intensiv die Kooperationsbeziehungen zwischen den Entwicklern eines Teams sind – teamübergreifend und evtl. auch organisationsübergreifend (zu Beschäftigten bei Kunden- oder Partnerfirmen).

Die strategischen Dimensionen des Feldes der *Kooperationsstrukturen* betreffen zum einen die Intensität der Kommunikation und die Form derselben (technisch, persönlich), und zum anderen die Art und Weise, in der Beschäftigtengruppen miteinander in Verhältnis gesetzt werden (kooperativ oder konkurrenzförmig).

Es wird erwartet, dass restriktive Kontrollstrategien auch aufgrund der typischen Formen der Aufgabenorganisation weniger intensive Kommunikationsbeziehungen erfordern, als dies bei permissiven Strategien der Fall ist. Werden Arbeitspakete detailliert vorgeschrieben und eng überwacht, ist das Maß der zur Bearbeitung nötigen Kommunikation eingrenzbar. Zudem würde man bei restriktiven Kontrollstrategien erwarten, dass die Kommunikation stark formalisiert und – sofern realisierbar – auch technisch gestützt stattfindet.

Sind Arbeitspakete hingen weit spezifiziert und sind die Beschäftigten aufgerufen, eigene Lösungen zu finden, sollte der Grad der Kommunikation zwischen Beschäftigten im Team oder auch in anderen Abteilungen zunehmen, von denen Informationen eingezogen werden müssen und deren Kooperation erwünscht oder nötig ist.

Für die vorliegende Studie sind diese strategischen Dimensionen zentral. Denn der Grad der Kommunikation und die Form derselben sind, sowohl im Hinblick auf die Beziehung zwischen einzelnen Abteilungen und Teams an einem Standort, als auch auf die Beziehung zwischen Standorten, eine wichtige Dimension bei der Gestaltung der räumlich verteilter Projektteams. Gilt IT-Arbeit gemeinhin

als schwierig exakt vorzuschreiben und im Ablauf eng zu überwachen, so werden gute Kommunikationsbeziehungen als wesentliche Voraussetzung der Arbeitsverausgabung angesehen. Gerade diese wird durch die räumliche Verlagerung erschwert. Zum einen natürlich ganz grundsätzlich durch die große Entfernung zwischen Standorten – zusätzlich erschwert durch unterschiedliche Zeitzonen, die das gemeinsame „Zeitfenster“ für direkte Kommunikation verkleinern – aber zum anderen auch durch die oft beschworenen kulturellen Unterschiede zwischen Beschäftigtengruppen an weit entfernten Standorten. Die Steuerung der Kommunikation zwischen den Standorten genießt demnach bei Verlagerungsprojekten hohe Priorität (vgl. z.B. BITKOM 2005).

4.3.4 Arbeitsmarktbeziehungen

Das Aktivitätsfeld der *internen und externen Arbeitsmarktbeziehungen* schließlich betrifft das Verhältnis des Betriebes sowohl zu den externen Arbeitsmärkten (von denen Beschäftigte rekrutiert und auf die sie wieder entlassen werden), als auch zu den internen Arbeitsmärkten, die Friedman als „Mechanismen innerhalb der Firma“ bezeichnet, „durch die den Arbeitern Positionen mit unterschiedlicher Bezahlung und Status zugewiesen werden“ (Friedman 1987, S. 118).

Die Aktivitäten des Managements lassen sich in diesem Feld in Rekrutierung, Aus- und Weiterbildung, Aufstieg und Freisetzung unterteilen (ebd., S. 118).

Erfasst wird also zunächst die Art und Weise, in der Unternehmen ihre Beschäftigten rekrutieren. Hier können große Unterschiede dahingehend bestehen, nach welchen Kriterien die Unternehmen vorgehen und welche Zielgruppe sie anpeilen. Gerade im Hinblick auf die in dieser Studie untersuchten Betriebe im indischen Bangalore mit seinen umkämpften Arbeitskräften z.B. stellt sich das Problem, an eine ausreichende Zahl gut qualifizierter Arbeitskräfte zu kommen.

Nach der Rekrutierung müssen Beschäftigte an das Unternehmen heran- und in die Arbeitsprozesse eingeführt werden. Dabei sind die Einarbeitungs- und in der Folge die Weiterbildungsaktivitäten von besonderer Bedeutung. Wie lange dauert es z.B., bis die neueingestellten Beschäftigten selbständig im Betrieb arbeiten können und wie wird das nötige Wissen vermittelt? Hier bestehen enge Verbindungen zum Bereich der Aufgabenorganisation, denn enge, klar spezifizierte Arbeitsaufgaben werden voraussichtlich wesentlich weniger Einarbeitungszeit und qualifikatorische Voraussetzungen erfordern, als weite, mehr den Problemlösungsfähigkeiten der Beschäftigten überlassene Arbeitspakete.

Ebenfalls wichtig in diesem Feld sind die Karrierewege, die eng mit der Organisationsstruktur des Betriebes zusammenhängen. Entscheidend sind hier neben

der Zahl an Hierarchiestufen auch die Beförderungsmodalitäten, also wer Einfluss auf etwaige Beförderungen hat und wie über solche entschieden wird.

Der letzte Punkt betrifft schließlich den Umgang des Unternehmens mit Beschäftigten, die kündigen oder entlassen werden. Auch dies ist für die Untersuchung der indischen Betriebe aufgrund der hohen Fluktuationsraten am indischen Standort enorm wichtig. Zentral sind in dieser Hinsicht die Aktivitäten des Unternehmens, um Personalfluktuation zu vermeiden und Beschäftigte an das Unternehmen zu binden (vgl. dazu auch Mayer-Ahuja und Feuerstein 2008).

Im Feld der *internen und externen Arbeitsmarktbeziehungen* betreffen die strategischen Dimensionen den Grad der Abhängigkeit des Betriebes von den Beschäftigten (bzw. bestimmten Beschäftigtengruppen) und das Ausmaß, in dem ein Betrieb bestrebt ist, sie an das Unternehmen zu binden.

Die Abhängigkeit verweist auf die mögliche Ersetzbarkeit von Personen (entsprechend deren Qualifikationen und Erfahrung) und ist damit in hohem Maße von der verfolgten Aufgabenschneidung und den daraus resultierenden Qualifikationsanforderungen, wie z.B. der Relevanz von betriebsspezifischem, bzw. Erfahrungswissen, abhängig.

Eine hohe Abhängigkeit der Arbeitsabläufe von bestimmten (wenn nicht allen) Beschäftigten – wie dies für permissive Kontrollstrategien aufgrund der besonderen Form der Aufgabenschneidung typisch ist – sollte dazu führen, dass die Bindung der Beschäftigten an den Betrieb für das Management hohe Relevanz besitzt und dass in dieser Hinsicht bestimmte Maßnahmen ergriffen werden müssen. Diese Maßnahmen können durchaus unterschiedlicher Art sein. Darunter würden z.B. bestimmte Sicherheitsgarantien, aber auch finanzielle oder symbolische Sonderzuwendungen fallen. Zentrales Feld für derlei Aktivitäten sind natürlich auch Fragen der Karrierewege und Beförderungen in einem Unternehmen.

Eine Kontrollstrategie der direkten Kontrolle, die auf kleine Arbeitspakete ohne hohe kreative Anforderungen setzt, wird hingegen in geringerem Maße von bestimmten Beschäftigten oder -gruppen abhängig sein, eine Strategie der verantwortlichen Autonomie, die aufgrund der expliziten Nutzung individueller Problemlösungskompetenzen der Beschäftigten stark an Individuen gebunden ist.

So sollten sich in den Dimensionen „Abhängigkeit des Betriebes von Beschäftigten“ und „Gewährung von Arbeitsplatzsicherheit“ wichtige Unterschiede zwischen diesen beiden Strategierichtungen festmachen lassen.

4.4 Reorganisationsmodi zwischen variierenden Internationalisierungswegen und indischem Arbeitsmarkt

Mit diesem Kapitel endet der konzeptionelle Teil dieser Arbeit, und die Hypothese dieser Studie kann nun genauer und exakter reformuliert werden.

In Abgrenzung von den Vertretern der „Industrialisierungsthese" geht diese Arbeit nicht von einem linearen und gleichmäßigen Trend der Industrialisierung von IT-Arbeit im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie aus. Vielmehr wird angenommen, dass sich in der IT-Industrie unterschiedliche *Reorganisationsmodi* identifizieren lassen, die in ihrer Gestalt durch das Wechselspiel zwischen den *spezifischen Internationalisierungswegen* auf der einen und den *Arbeitsmärkten der Zielstandorte* auf der anderen Seite beeinflusst werden und unterschiedliche Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle beinhalten.

In den folgenden Fallstudien werden zwei sehr unterschiedliche Varianten der Reorganisation von Arbeit in internationalisierten IT-Unternehmen näher beschrieben. Dabei wird sich zeigen, dass die Internationalisierung durchaus mit zunehmend restriktiven Formen der betrieblichen Kontrolle einhergehen kann, wie die Vertreter der Industrialisierungsthese unterstellen. Jedoch lässt sich anhand der Untersuchung des IT-Dienstleisters ServiceTec zeigen, dass diese „Industrialisierung" der Arbeitsprozesse keineswegs als einfache Reaktion auf die Erfordernisse der globalen Produktionsprozesse zurückzuführen ist, sondern ihrerseits Ausdruck eines „Synergieeffekts" zwischen dem spezifischen Geschäftsmodell von IT-Dienstleistern und eines Umgangs mit den Eigenheiten des indischen Arbeitsmarktes ist. Es ist daher kein Zufall, dass die Vorreiter des „Global Delivery Model" im Bereich der IT-Dienstleistungen gerade aus Indien stammen.

Der Fall hingegen, an den bei der Rede von IT-Offshoring in der Regel am häufigsten gedacht wird – die Verlagerungsaktivitäten westlicher IT-Unternehmen an entfernte Standorte – zeigt, dass international verteilte Software-Entwicklung nicht notwendigerweise „industrialisierte" Arbeitsprozesse beinhalten muss. Vielmehr prägen bei NovoProd nach wie vor viele traditionelle Formen auch am indischen Entwicklungsstandort die betriebliche Kontrollstrategie. Der Grund hierfür liegt in dem speziellen Internationalisierungsweg von Standardsoftware-Herstellern, der nicht nur der Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse Grenzen setzt, sondern auch Möglichkeiten bietet, den indischen

Arbeitsmarkt in einer ganz anderen Weise organisatorisch zu bearbeiten, als ServiceTec dies vermag.

Mit der Untersuchung eines deutschen Standardsoftware-Herstellers und eines indischen IT-Dienstleisters konzentriert sich die vorliegende Arbeit auf zwei wesentliche Arten der Verlagerung von IT-Arbeit aus den Hochlohnregionen der kapitalistischen Zentren in die Niedriglohnregionen der kapitalistischen Semi-Peripherie und damit auf zwei dominante Internationalisierungswege in der IT-Industrie: die Verlagerung mithilfe eines externen Dienstleisters, das sogen. *Offshore-Outsourcing*, und die unternehmensinterne Verlagerung an eine eigene Niederlassung, das sogen. *Captive-Offshoring*. Es konnte gezeigt werden, dass die für die Industrialisierung von IT-Arbeit als zentral erachtete Standardisierung und Formalisierung bei diesen beiden Varianten der Verlagerung einen unterschiedlichen Fokus aufweist. Steht bei IT-Dienstleistern die Standardisierung und Formalisierung der Geschäfts- und Arbeits*prozesse* im Mittelpunkt, so richten sich die Bemühungen von unternehmensintern verlagernden Standardsoftware-Herstellern vielmehr zentral auf Produkte, also möglichst *modulare* Produkt- und Prozessarchitekturen. Daraus ergeben sich erwartungsgemäß unterschiedliche Richtungen bzw. unterschiedliche Schwerpunkte der Reorganisationsbemühungen.

Ist mit den variierenden Internationalisierungswegen in der IT-Industrie auch ein wesentliches Differenzierungsmerkmal zwischen den verschiedenen Reorganisationsmodi benannt, so bedeutet das nicht, dass sich die in den indischen Niederlassungen der beiden Unternehmen vorfindbaren Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle gänzlich durch diesen Einflussfaktor erklären ließen. Vielmehr, so wird sich in den folgenden Falldarstellungen zeigen, lassen sich die jeweiligen Reorganisationsmodi von Arbeit nur angemessen verstehen, wenn gleichzeitig auch der Einfluss des indischen Arbeitsmarktes auf diese berücksichtigt wird.

Mit Indien fokussiert diese Studie auf den weltweit gegenwärtig größten Offshore-Standort für die Verlagerung von IT-Arbeit. Diese Eigenschaft macht den indischen Standort für die verlagernden Unternehmen zunehmend problematisch. Mit den hohen Fluktuationsraten des indischen Arbeitsmarktes und den damit verknüpften hohen Erwartungen der Beschäftigten hinsichtlich Karriereverläufen und Gehaltsentwicklung, die durch das arbeitsmarktinduzierte Machtpotential der Beschäftigten auch durchsetzungsfähig werden, sind zentrale Eigenschaften des indischen Arbeitsmarktes benannt, auf die beide Unternehmen sich jeweils

organisatorisch einstellen müssen. In Kapitel 3 wurde gezeigt, dass aus der Situation auf dem Arbeitsmarkt z.T. widersprüchliche Herausforderungen für die IT-Unternehmen erwachsen, auf die mit unterschiedlichen organisatorischen Strategien reagiert werden kann.

Wie sich in den folgenden Falldarstellungen noch genauer zeigen wird, ist sowohl die Art und Weise in der die Unternehmen jeweils vom indischen Arbeitsmarkt beeinflusst werden, als auch die Art und Weise, in der versucht wird, mit diesem organisatorisch umzugehen, vom jeweils verfolgten Internationalisierungsweg abhängig, da diese unterschiedliche Chancen und Risiken im Umgang mit dem indischen Arbeitsmarkt begründen.

Analysiert werden sollen die unterschiedlichen Reorganisationsmodi in den Formen der betrieblichen Arbeitskontrolle in den Offshore-Standorten. Es konnte gezeigt werden, dass sich die von den Vertretern der Industrialisierungsthese erwarteten Veränderungen in der Kontrolle von IT-Arbeit in der Begrifflichkeit Friedmans als ein Strategiewechsel von Strategien der „verantwortlichen Autonomie“ hin zu jenen Strategien fassen lässt, die eher dem Muster der „direkten Kontrolle“n folgen.

Die Rede von unterschiedlichen Reorganisationsmodi impliziert die Erwartung, dass sich die Formen der betrieblichen Kontrolle in den beiden Untersuchungsfällen als unterschiedliche Ausprägungen derselben Dimensionen der Arbeitskontrolle identifizieren lassen. Als zentrale Dimensionen der Arbeitskontrolle werden in Anlehnung an Friedman die *Aufgabenschneidung*, die *Kontrollstruktur*, die *Kooperationsstrukturen* und die *internen und externen Arbeitsmarktbeziehungen* herangezogen. Als Erwartung kann formuliert werden, dass sich die Reorganisationsmodi der beiden untersuchten Unternehmen in den genannten Dimensionen anhand der für jedes Feld definierten *strategischen Dimensionen* unterscheiden lassen. Als Ergebnis sind wesentlich unterschiedliche Formen der betrieblichen Kontrolle feststellbar.

Die Darstellung 4.2 (S. 82) stellt den konzeptionellen Zugriff dieser Studie noch einmal zusammenfassend dar, bevor wir uns in den folgenden Kapiteln ausführlich den Formen der betrieblichen Arbeitskontrolle in den beiden Untersuchungsbetrieben zuwenden.
Dabei folgt die Gliederung der Fallstudien der vorgenommenen Dimensionierung der betrieblichen Kontrollformen. Für die beiden untersuchten Unternehmen werden die Aktivitäten des Managements in den vier zentralen Aktivitätsfeldern beschrieben, und anhand der feldspezifischen strategischen Dimensionen in ihrem Bezug zur im Unternehmen dominierenden Kontrollstrategie analysiert.

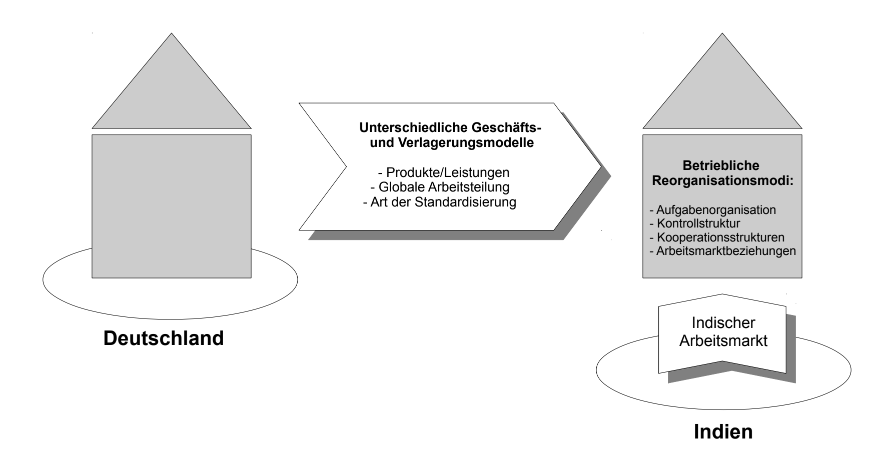


Abbildung 4.2: Betriebliche Kontrolle zwischen Geschäfts- und Verlagerungsmodellen und indischem Arbeitsmarkt

Jede Fallstudie endet mit einem zusammenfassenden Zwischenfazit, in dem die Ergebnisse zu den Aktivitätsfeldern verknüpft und im Zusammenhang interpretiert werden.

Entsprechend der zentralen Hypothese dieser Studie wird sich das Augenmerk bei der Beschreibung und Interpretation der Aktivitäten des Managements in jedem Aktivitätsfeld vor allem auf die Einflüsse richten, die dem Internationalisierungsweg und dem damit zusammenhängenden Geschäftsmodell des Unternehmens bzw. der Situation auf dem indischen Arbeitsmarkt zugeschrieben werden können.

5 „It's like making a car“ – Kontrolle von Arbeit beim indischen IT-Dienstleister ServiceTec

Mit ServiceTec wird im Folgenden ein Fall präsentiert, der sich in der Gestaltung seiner international verteilten Erbringung von IT-Dienstleistungen durch eine sehr starke Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse und eine extrem restriktive Form der Arbeitskontrolle auszeichnet. Damit entspricht der Fall ServiceTec auf den ersten Blick zunächst weitgehend den Erwartungen der Vertreter der Industrialisierungsthese. Wie ich in der folgenden detaillierten Untersuchung der Kontrollstrategie ServiceTecs jedoch zeigen möchte, ist dieser spezielle Reorganisationsmodus ServiceTecs das Ergebnis eines „Synergieeffekts“: Die vorfindbare Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse bei ServiceTec ist auf der einen Seite den Notwendigkeiten des von IT-Dienstleistern verfolgten Internationalisierungsweges geschuldet, auf der anderen Seite stellt dieses Vorgehen jedoch auch einen wirksamen organisatorischen Umgang mit den hohen Fluktuationsraten des indischen Arbeitsmarktes dar. Beide Aspekte verstärken sich gegenseitig und treiben die Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse voran. Werden die indischen IT-Dienstleister in der Literatur häufig als Vorreiter der Etablierung globaler Produktionsprozesse im Bereich der IT-Dienstleistungen angesehen und deren „Prozessorientierung“ als entscheidender Wettbewerbsvorteil hervorgehoben (vgl. z.B. Boes u. a. 2007, Athreye 2005b), so zeigt sich, dass diese Eigenschaft mehr dem indischen Herkunftsstandort geschuldet ist, als reiner Ausdruck der fortschreitender Internationalisierung zu sein.

Die Falldarstellung gliedert sich in die folgenden Schritte: nach einem kurzen Kapitel mit näheren Informationen zum Profil des Unternehmens (5.1) soll anhand der Darstellung des von ServiceTec verfolgten Geschäftsmodells näher beschrieben werden, wie die Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse bereits durch die globale Arbeitsteilung zwischen den vor Ort beim Kunden und den in den Offshore-Entwicklungszentren arbeitenden Beschäftigten, so-

wie die für IT-Dienstleister typische Form der Kundenbindung gefördert wird (5.2). Die anschließende detaillierte Untersuchung der betrieblichen Kontrollstrategie bringt diese Einflüsse dann mit denen des indischen Arbeitsmarktes zusammen und zeigt anhand der detaillierten Untersuchung der vier zentralen Aktivitätsfelder, wie sich diese beiden Einflussfaktoren gegenseitig verstärken und die Arbeitsprozesse in der Folge stark standardisiert und formalisiert werden (5.3).

5.1 Das Profil von ServiceTec

ServiceTec ist eines der großen indischen IT-Dienstleistungsunternehmen, die in den letzten Jahren durch enorme Wachstumsraten sowohl der Umsätze als auch der Beschäftigtenzahlen aufgefallen sind. Der Umsatz ServiceTecs wuchs in den letzten Jahren mit z.T. weit über 30% auf über 4 Mrd. US-Dollar im Jahr 2008. Die Zahl der weltweit Beschäftigten des Unternehmens wuchs alleine in den Jahren von 2002 bis 2008 rasant von ungefähr 10.000 auf über 90.000 an[1]. Der Großteil der Beschäftigten arbeitet in den indischen Entwicklungszentren ServiceTecs.

ServiceTec bietet seinen Kunden die volle Bandbreite an IT-Dienstleistungen: von relativ einfachen Support- und Maintenance-Projekten, über Business Process Management, Beratungs- und Implementierungsprojekte, Test- und Integrationsarbeiten, bis hin zu komplexeren Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur Herstellung von individuellen Softwareprodukten. Den Schwerpunkt der Aktivitäten bildet dabei der Bereich der Entwicklung und Wartung von Software, auf diesen Bereich entfallen knapp 45% des Gesamtumsatzes ServiceTecs.

Historisch ist ServiceTec vor allem durch Kunden in den USA gewachsen. Dominierte in den Anfängen der Firmengeschichte vor allem das die Entsendung indischer Programmierer in die USA das Geschäft von ServiceTec, so begann ServiceTec nach der Verschärfung der US-amerikanischen Visa-Regularien, die vor allem die indischen IT-Fachkräfte traf[2], mit einem groß angelegten Aufbau von Offshore-Kapazitäten, um zukünftig Arbeiten für amerikanische Kunden von Indien aus zu erbringen.

Auch gegenwärtig entfällt noch der Großteil des Firmenumsatzes auf Projekte mit amerikanische Kunden. Erklärtes strategisches Ziel der letzten Jahre ist es

---

[1] Alle Zahlenangaben sind dem aktuellen Geschäftsbericht des Unternehmens entnommen.

[2] Nach einer Studie der Deutschen Bank gingen 43% der zwischen Oktober 1999 und Februar 2000 gewährten H1B Visa an indische IT-Fachkräfte (Deutsche Bank Research 2005, S.8)

jedoch, die Abhängigkeit vom amerikanischen Markt und dessen Konjunkturschwankungen durch Erschließung weiterer Absatzmärkte zu mindern. Diese Bemühungen waren in den letzten Jahren durchaus von Erfolg gekrönt – so sank der Anteil der amerikanischen Kunden am Unternehmensumsatz in den letzten Jahren kontinuierlich: von noch knapp 75% im Jahr 2003 auf knapp 60% im Jahr 2008. Gleichzeitig stieg die Bedeutung anderer Regionen – hier vor allem Europa – kontinuierlich an: waren es 2003 noch knapp unter 20%, so lag der Anteil Europas am Gesamtumsatz 2008 bereits bei knapp unter 30%. Dazu muss jedoch gesagt werden, dass diese positive Entwicklung in Europa gegenwärtig hauptsächlich durch Geschäfte in Großbritannien getragen wird. Kontinentaleuropa gilt (übrigens für alle indischen IT-Dienstleistungsunternehmen; Pohl und Onken 2003, vgl. S20f) bisher nach wie vor als schwer zu erschließen, jedoch wird der kontinentaleuropäische – und dort vor allem auch der deutsche – IT-Markt als *der* zentrale Wachstumsmarkt der Zukunft gesehen, so dass strategisch der Ausbau der geschäftlichen Aktivitäten in diesen Regionen für ServiceTec große Priorität genießt.

Die Kunden von ServiceTec sind regionsübergreifend in erster Linie Großunternehmen aus den Bereichen Banken und Versicherungen (knapp 38% des Umsatzes), Telekommunikation (ca. 20% des Umsatzes) und der verarbeitenden Industrie (knapp 15% des Umsatzes).

Im Bereich der IT-Dienstleistungen konkurriert ServiceTec nicht nur mit den anderen indischen IT-Dienstleistern, sondern auch mit den die Branche lange Zeit dominierenden, vorwiegend amerikanischen, globalen IT-Dienstleistungsunternehmen wie z.B. IBM und Accenture, die mittlerweile ebenfalls Entwicklungszentren in Niedriglohnregionen wie Indien aufgebaut haben, um den Kostenvorteil der indischen Unternehmen zu kontern. Grundsätzlich kann für den IT-Dienstleistungsmarkt konstatiert werden, dass es sich um einen Nachfragemarkt handelt, auf dem, verstärkt durch die zunehmende internationale Konkurrenz (durch die neuen Anbieter aus Niedriglohnregionen wie Indien), ein enormer Kostendruck herrscht. Die Reduzierung der Produktionskosten für IT-Dienstleistungen ist dabei einerseits das Motiv für das Offshore-Outsourcing durch die Anwenderunternehmen, treibt diese Entwicklung andererseits aber auch voran, da die Anbieter z.B. aus Indien damit neue Kostenstandards setzen, denen sich auch westliche IT-Unternehmen wie IBM, Accenture u.a. stellen müssen (vgl. Boes u. a. 2006, Kämpf 2008).

5.2 ServiceTecs globales Geschäftsmodell

Als Anbieter von Offshore-Outsourcing-Dienstleistungen ist ServiceTec grundsätzlich international – wenn auch anfänglich schwerpunktmäßig auf den amerikanischen Markt – ausgerichtet. Schon seit Ende des „bodyshopping" sind bei ServiceTec internationale Leistungserbringungsstrukturen auffindbar, die mit der Zeit ausgeweitet und weiterentwickelt worden sind.

Das dabei von ServiceTec verfolgte Geschäftsmodell entspricht dem (in der Literatur) indischen IT-Dienstleistern zugeschriebenen „Global-Delivery-Model" und integriert somit systematisch Aktivitäten im Onsite-, Offshore- und neuerdings auch Nearshore-Bereich. *Onsite* bezeichnet dabei den jeweiligen Nahbereich des Kunden, ist also je nach Kunde unterschiedlich, ist jedoch gemeinhin in den Regionen Nordamerikas und Europas, den Hauptabsatzmärkten ServiceTecs, angesiedelt. Der *Offshore-Bereich* bezeichnet primär die großen Entwicklungszentren in Indien. Zunehmend zählen aber auch weitere Niedriglohnregionen dazu, in denen ServiceTec beginnt, weitere Entwicklungszentren aufzubauen. Der *Nearshore-Bereich* ist in ServiceTecs Geschäftsmodell recht neu. Darunter werden eigene Entwicklungskapazitäten in kundennahen Regionen gefasst. In Bezug auf Europa sind dies Standorte in osteuropäischen Ländern, in den USA sind es zwar Entwicklungszentren in den USA, aber nicht direkt beim Kunden. Diese Zentren sind jedoch nicht in allen Projekten ServiceTecs involviert, während alle im Rahmen dieser Studie untersuchten Projektteams über ein Onsite- und ein Offshore-Projektteam verfügten.

Jedem dieser Standorte kommt in ServiceTecs Geschäftsmodell ein spezifisches Tätigkeitsprofil zu: er erfüllt bestimmte Aufgaben in der Projektabwicklung. Ein Vertreter des höheren Managements von ServiceTec beschreibt die Arbeitsteilung in der Projektabwicklung folgendermaßen:

> „I mean, basically, if you look at it in a hunter-farmer model: that BDMs [Business Development Manager - PF] are the people, who go hunt for the business, Engagement Managers are the people, who would do try and grow that business and then you have the delivery organization, who will basically run the business." (SI15)[3]

Die drei wesentlichen Bereiche sind also der Vertriebsbereich (Sales mit den zuständigen Business Development Managern, kurz BDM), die Kundenbetreuung

[3] Alle Aussagen werden unter Bezugnahme auf die Aufstellung der geführten Interviews in Tabelle 8.1 (S. 291) im Anhang zitiert.

(vertreten durch die jeweiligen Engagement Manager) und der Entwicklungsbereich (Delivery), der die jeweilige Leistung letztendlich erbringt.

Der Vertriebsbereich wird in diesem Fall als eine Art Jäger („hunter") verstanden. Die zuständigen BDM versuchen, potentielle Kunden zu identifizieren und zu kontaktieren. Wenn dieser Kontakt gelungen ist und es ein erstes Einverständnis von Seiten des Kunden gibt, gibt der zuständige BDM den Kunden an einen sogenannten Engagement Manager im Bereich des Kundenmanagements weiter. Dieser ist im folgenden für die Durchführung des Projektes mit dem Kunden verantwortlich und versucht zudem, den Kunden weiter auszubauen, d.h. weitere Projekte für ServiceTec zu akquirieren, daher auch die Bezeichnung als „farmer". Die Erbringung der Leistung, im Sinne der faktischen Programmierung, obliegt dem Delivery-Bereich. Hier werden die je nach Projekt gewünschten Leistungen erbracht[4].

Regional verteilen sich die Bereiche wie folgt: Die Beschäftigten des Vertriebs und die Kundenbetreuer sind vollständig Onsite, also in der Region des jeweiligen Kunden angesiedelt. Sie arbeiten in den zahlreichen Vertriebsbüros, die ServiceTec mittlerweile weltweit aufgebaut hat. Diese Vertriebsbüros richten sich ganz nach dem Geschäftsaufkommen, variieren also auch hinsichtlich Größe und Personalstärke. So war der für Deutschland zuständige Vertriebsleiter in den ersten Jahren zunächst auf sich allein gestellt und auch später folgte ServiceTec mit seinen Büros in Deutschland einzelnen Kunden. Die positive Geschäftsentwicklung in Deutschland hat in den letzten Jahren jedoch die Errichtung eines eigenen zentralen Vertriebsstandortes möglich und nötig gemacht.

Im Delivery-Bereich ist die regionale Verteilung hingegen etwas komplizierter. Zwar befindet sich der Delivery-Bereich grundsätzlich in den großen Entwicklungszentren (zumeist) Indiens, jedoch wird ein kleiner Teil des Delivery-Bereichs in der Projektabwicklung auch Onsite beim Kunden eingesetzt. Mit dieser Aufteilung geht auch eine Arbeitsteilung innerhalb des Delivery-Bereichs einher. Ein Projektmanager beschreibt die Aufgaben des Onsite-Teils des Projektteams folgendermaßen:

> „In the onsite typically we do the work which requires customer interaction, the requirement analysis. [...] Because this is when you need to interact with the customer. So the folks, they work as a link between the customer

[4] Bei reinen Beratungsprojekten kann es sein, dass es sich nur um Onsite-Aufgaben handelt. Die meisten Projekte ServiceTecs liegen jedoch, wie oben erwähnt, im Bereich der Entwicklung und Anpassung von Software für Kunden. Bei diesen Projekten gibt es dann auch die geschilderte Trennung der Aufgaben in Beratung/Planung und Programmierung/Codierung.

> and ServiceTec. So this is where the criticality of the onsite comes in the picture. They are the link and they are also the link between the distance. I mean, if I can talk about onsite and offshore – it is a distance, a person sitting in Germany and sitting in Bangalore.“ (SI6)

Die Beschäftigten beim Kunden bilden also die Schnittstelle zum Offshore-Bereich. Es sind auch Personen aus dem Delivery-Bereich, führen aber spezielle Tätigkeiten durch, für die der direkte Kontakt zum Kunden unerlässlich ist. Sie agieren vor Ort zusammen mit dem jeweiligen Engagement Manager, der für den Kunden zuständig ist. Der Engagement Manager ist jedoch in erster Linie für den geschäftlichen Teil zuständig, die technische Verantwortung liegt beim Projektmanager des Onsite-Teams aus dem Delivery Bereich, der auch als „Onsite-Coordinator“ bezeichnet wird. Der wesentlich größere Teil des Delivery-Teams befindet sich in den Offshore-Entwicklungszentren und ist dort für die Erbringung eben solcher Tätigkeiten zuständig, für die direkter Kundenkontakt nicht nötig ist. Die für das „Global Delivery Model“ typische Trennung von kundennah und kundenfern zu erbringen Tätigkeiten (siehe Kapitel 2.1) verläuft bei ServiceTec also nicht nur zwischen Vertrieb, bzw. Kundenbetreuung und Entwicklungsbereich, sondern auch innerhalb des Entwicklungsbereiches selbst.

Die konkrete Form der Arbeitsteilung, sprich die Tätigkeitsprofile Onsite und Offshore sowie das zahlenmäßige Verhältnis der Mitarbeiter in den beiden Bereichen, unterscheidet sich dabei zwischen den verschiedenen von ServiceTec durchgeführten Projektarten.

Bei ServiceTec gibt es grob zwei typische Arten von Projekten. Einerseits handelt es sich um *Maintenance-Projekte*, also Projekte zur Wartung von beim Kunden bereits genutzten Programmen oder Systemen, seien sie von ServiceTec selbst entwickelt oder nicht. Andererseits gibt es *Entwicklungsprojekte* zur Erstellung kundenspezifischer Software-Lösungen, meist als Erweiterung oder Modifikation bestehender IT-Infrastrukturen oder verwandter Standardsoftware.

Maintenance-Projekte, also Projekte, die die Wartung und Aufrechterhaltung bestehender IT-Infrastrukturen zum Ziel haben, seien dies ganze Systeme, einzelne Applikationen oder Internetportale, bilden mit 25% des Gesamtumsatzes neben Entwicklungs- und Implementierungsprojekten einen der größten Geschäftsbereiche ServiceTecs. Ein Projektmanager von ServiceTec differenziert dabei zusätzlich zwischen 3 verschiedenen Arten von Maintenance-Projekten:

> „Normally we do three kinds of maintenance. One is the preventive maintenance, which is like, you go and find out the problem beforehand and attack the problem, beforehand. And then we do the production support and bug-fixes, where we support the applications, that are already there in production. And lastly the enhancements to the existing application, where the business identifies the enhancements to business process or sometimes the government implants some new rules, which need to be enhanced in the system." (SI3)

Die im Rahmen der vorliegenden Studie untersuchten Projektteams im Maintenance-Bereich waren alle im Bereich „Production support and bug fixing" mit leichten Übergängen zum „Enhancement" angesiedelt. Sie sind daher gemeint, wenn im Folgenden von Maintenance-Projekten gesprochen wird.

Maintenance-Projekte sind kontinuierliche Projekte (wenngleich Wartungsverträge natürlich auch zeitlich beschränkt sein können). Die zu wartende Software befindet sich in Benutzung durch die Anwender, und ServiceTec hat die Aufgabe, anfallende Probleme oder Fehler zu beseitigen. Der Arbeitsablauf in einem solchen Projekt kann grob in folgende Phasen aufgeteilt werden:

Angestoßen wird der Prozess durch eine Fehlermeldung der Anwender (meist Mitarbeiter des Kundenunternehmens). Z.B. sind bestimmte Funktionen einer Applikation fehlerhaft oder unvollständig oder erfolgen nicht in der gewünschten Form. Diese vom Kunden kommenden Fehlermeldungen erreichen zunächst den sogen. „Onsite-Coordinator". Hierbei handelt es sich um den für das Projekt verantwortlichen Projektmanager des Onsite Delivery-Teams. Dem Onsite-Coordinator und seinem Team obliegt in der anschließenden Phase die Analyse und Klärung des Problems. Da die Fehlermeldungen der Anwender oft recht unspezifisch und ungenau sind, müssen in den meisten Fällen genauere Informationen zum Defekt recherchiert werden, z.B. wann genau er auftritt, wie er sich äußert, usw. Dazu gehört auch eine Angabe über das gewünschte Verhalten der Applikation und die Priorität des Defekts, die letztlich über die zeitlichen Anforderungen der Problemlösung entscheidet. Diese Schritte werden in enger Kooperation mit dem Kunden durchgeführt.

Eine solcherart genauer spezifizierte Fehlerbeschreibung bildet dann den Auftakt zur eigentlichen Behebung des Fehlers, etwa durch Veränderung des Programmcodes der Applikation in der gewünschten Weise. Damit wechselt die Arbeit dann auch den Standort. In Form eines genauer spezifizierten Fehlerberichts landet das Problem beim zuständigen Projektmanager in den Offshore-Entwicklungszentren. Dort kümmert sich dieser zusammen mit dem Offshore-Team um die entsprechende Veränderung des Programmcodes sowie die sich

daran anschließenden Testverfahren, um den neuen Programmcode auf seine Fehlerfreiheit und Eignung zu prüfen.

Sodann wird der geänderte Programmcode an das Onsite-Team zurückgegeben. Dieses implementiert – meist nach einer erneuten kurzen Testphase in den Live-Systemen des Kunden – das Programm beim Kunden und schließt den Prozess damit ab. In der Realität laufen die Prozesse jedoch keinesfalls so linear ab, wie es in dieser Darstellung zum besseren Verständnis angenommen wurde, es kommt zu Rückkopplungsschleifen, wenn Spezifikationen z.B. unklar oder unvollständig sind, ebenso finden mehrere dieser Abläufe parallel statt.

Der Ablauf eines *Entwicklungsprojektes* hingegen gestaltet sich etwas anders. Entwicklungsprojekte sind Projektgeschäft im engeren Sinne, d.h. sie sind einmalig[5] für eine bestimmte Zeit geplant und enden nach dieser Zeit.

Den Auftakt eines Entwicklungsprojektes bildet der Wunsch eines Kunden nach einem bestimmten Programm oder einer sonstigen Applikation. Dieser Wunsch wird vom Onsite-Coordinator und seinem Team in einer ersten Phase des Projekts in Diskussion mit dem Kunden in ein Pflichtenheft für die Software transformiert. Das Pflichtenheft enthält im besten Fall eine vollständige und bereits grob vorspezifizierte Liste aller vom Kunden gewünschten Funktionalitäten sowie die geforderten technischen Grundlagen der Applikation (Datenbanken, Programmiersprachen, etc.). Das Pflichtenheft bildet also ein erstes grobes Design der zu erstellenden Applikation. Zusammen mit dem Kunden wird ebenfalls eine erste Version des Projektplans erstellt. Dazu werden die zur Programmierung der Applikation nötigen Arbeitspakete identifiziert, die Zeitrahmen der Aufgaben abgestimmt und sodann der benötigte Personalschlüssel festgelegt. Dieser vorläufige Projektplan wird vom Kunden abgesegnet und fungiert in der Folge als Grundlage weiterer Verhandlungen mit dem Kunden, z.B. bei etwaigen Änderungswünschen.

Der vorläufige Projektplan wird zur weiteren Bearbeitung an den im Offshore-Entwicklungszentrum für das Projekt zuständigen Projektleiter weitergereicht, der dort das Team zusammenstellt. Einer Phase des detaillierten Designs der Applikation folgt dann die Programmierungs- und Testphase, die beide dort erledigt werden.

Wie bei Maintenance-Projekten auch, wird das Programm anschließend vom Onsite-Team beim Kunden übergeben, d.h. implementiert. Während der Entwick-

[5] Dies gilt, sofern sie nicht mit einem Vertrag über anschließende Wartung gekoppelt sind, die dann häufig langfristige Zusammenarbeitsverhältnisse schaffen, aus denen weitere Entwicklungsprojekte folgen.

lungsphase ist das Onsite-Team mit der Aufnahme von sogen. „Change-Requests“ des Kunden befasst, also wechselnden Anforderungen des Kunden, die in die entstehende Applikation nachträglich integriert werden müssen.

Ein wichtiger Unterschied zwischen Maintenance- und Entwicklungsprojekten ist zudem die meist höhere Komplexität des Arbeitsgegenstandes eines Entwicklungsprojektes, die sich auch in der regionalen Zusammensetzung der Teams widerspiegelt.

Grundsätzlich wird bei ServiceTec versucht, ein Verhältnis von 30 zu 70 zwischen Onsite- und Offshore-Mitarbeitern des Delivery-Bereichs in den Projekten herzustellen. D.h. 30% der in einem Projekt beschäftigten Mitarbeiter sollten sich vor Ort beim Kunden befinden, 70% in den Entwicklungszentren Offshore[6].

Dabei handelt es sich jedoch mehr um einen Richtwert, als um klare Vorgaben. In der Realität sind große Unterschiede im konkreten Setup der Projektstrukturen auffindbar. Dies zum einen, weil sich je nach gewünschter Leistung bzw. auch der Komplexität der Projekte ganz unterschiedliche Anforderungen an die Verteilung stellen. Bei sehr komplexen, beratungsintensiven Entwicklungsprojekten kann das Onsite-Team erheblich größer ausfallen, bei klaren, routinemäßigen Projekten jedoch auch wesentlich kleiner. So ist das Onsite-Team in Maintenance-Projekten gewöhnlich eher kleiner, teilweise – bei längerer Zusammenarbeit mit einem Kunden, wenn sich eine verlässliche Zusammenarbeit entwickelt hat – kann ganz auf einen Onsite-Teil verzichtet werden.

Bei Entwicklungsprojekten ist der Anteil der Onsite-Mitarbeiter in der Regel etwas größer, wobei es sich keineswegs um ein konstantes Verhältnis handeln muss. So variieren die Teamgrößen auch im Projektverlauf. Ist der direkte Kontakt zum Kunden vor allem am Anfang und am Ende eines Projektes wichtig, so kann das Onsite-Team bei geringem Abstimmungsbedarf während der Bearbeitungsphase auch reduziert werden. Dies wird wiederum auch vom Abstimmungswunsch der Kunden beeinflusst, der in seiner Intensität zwischen den Kunden nach Aussagen der interviewten Gesprächspartner stark variiere.

Wichtig bei dieser Arbeitsteilung ist, dass auch die Personen, die gegenwärtig Onsite beim Kunden arbeiten, in Indien wohnhaft bleiben und für die Dauer ihrer Aufgaben zum Kunden entsandt werden. Die im Sales- und Engagement-Bereich tätigen Personen sind hingegen in den Kundenregionen wohnhaft. In

[6] Wie bereits erwähnt, unterhält ServiceTec mittlerweile auch Nearshore-Entwicklungszentren in anderen Niedriglohnregionen oder auch den USA. Dass dort jedoch der Delivery-Prozess schwerpunktmäßig verankert wird, ist sehr selten und geht in solchen Fällen auf besondere Umstände zurück, wie z.B. die klare Präferenz der Kunden für Nearshore-Projekte.

Deutschland handelt es sich dabei bislang oft um nach Deutschland gezogene Inder, jedoch liegt hier der Fokus (primär wegen benötigter deutscher Sprachkenntnisse) auf der zunehmenden Rekrutierung von deutschen Beschäftigten für diese Bereiche.

ServiceTecs globales Geschäftsmodel beruht also auf einer klaren, regional differenzierten Arbeitsteilung. An den unterschiedlichen Standorten (Onsite/Offshore) sind unterschiedliche Arten von Tätigkeiten konzentriert. Dies ist durchaus eine typische Struktur für Anbieter von Offshore-Outsourcing-Dienstleistungen.

Ebenso typisch ist die enorme Prozessorientierung ServiceTecs, die in Kapitel 2.1 bereits als besonderes Merkmal des „Global Delivery Models" der indischen IT-Dienstleister benannt wurde. So sind eine ganze Palette standardisierter und international zertifizierter Prozessmodelle bei ServiceTec allgegenwärtig:

> „Yes, I mean, these are all working standards, like CMM. I think CMM, everybody has it now. So you have CMM – CMMI, PCMM. So there is a whole bunch of the CMM stuff we have. Then you have Six Sigma, the European SPiCE system, then you have EFQM. There is a whole bunch of this." (SD6)

ServiceTec ist demnach für eine ganze Reihe international anerkannter Prozessmodelle zertifiziert. Diese Prozessmodelle spielen bei ServiceTec eine vielfältige Rolle.

Auf der einen Seite dienen sie als Qualitätssignal an die Kunden, die eine Implementierung solcher Prozessstandards durch ihren Auftragnehmer mittlerweile als entscheidende Voraussetzung für eine Zusammenarbeit ansehen. Das Outsourcing-Geschäft ist ein kundendominiertes. Da Kostengesichtspunkte nach wie vor ein wesentlicher Gesichtspunkt bei der Wahl eines Offshore-Dienstleistungsanbieters sind, sind Kunden sehr an einer möglichst effektiven Durchführung der ausgelagerten Projekte interessiert. Dies führt einerseits zu einem starken Kostenwettbewerb zwischen den Anbietern von IT-Dienstleistungen, aber andererseits auch zu einem starken Engagement der Kunden bei der Planung und Durchführung der Projekte. So berichten viele Projektmanager von ServiceTec, dass Kunden meist versuchten, sich sehr weit in die internen Prozesse bei ServiceTec einzumischen, und bei der Auftragsvergabe bereits sehr detaillierte Angaben über die einzelnen Arbeitsschritte und den jeweils veranschlagten Arbeitseinsatz verlangten. Daher sind die ausgefeilten und allgegenwärtigen

Prozessbeschreibungen bei ServiceTec durchaus auch als Ergebnis des starken Kundendrucks zu interpretieren.

Doch Prozessmodelle sind nicht nur Werbung und damit kundengetrieben, sondern sie bilden nach Angaben des höheren Managements auch die zentrale Grundlage für die global verteilten Arbeitsprozesse bei ServiceTec. Zu diesem Zweck werden jedoch nicht alle möglichen Prozessstandards parallel implementiert. Vielmehr werden ausgewählte Prozesse zu einem firmeneigenen und leider auch streng vertraulichen Prozessmodell verknüpft:

> „So this is our quality standard, this is our process, this is our methodology and these are the components you see of Six Sigma, these are the components you see, so we have taken the best in pieces of all of them and put them in our ServiceTec quality system. But individually, we have certifications for all of them, so, we are a Six Sigma company, we are a CMM company. [...] All this is there, but the process we follow is components of that fit together, which we call, we are not very creative in names, so calling it ServiceTec quality.“ (SD6)

Dieses „ServiceTec Quality Process Model“ ist dabei als ein großer Rahmen zu verstehen, denn in dieses Prozessmodell gehen sowohl Ablauf- und Verfahrensvorschriften für die im jeweiligen Projektschritt durchzuführenden Tätigkeiten, als auch Angaben bzgl. der in den einzelnen Arbeitsschritten zu erstellenden Dokumente bzw. sonstigen Artefakte ein. Dieses Prozessmodell ist die Grundlage des Projektmanagements für alle innerhalb von ServiceTec ablaufenden Projekte. Das Ziel, das damit verfolgt wird, ist eine Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse. In diesem Zusammenhang wird bei ServiceTec auch ganz offen und offensiv der Begriff der IT-Industrialisierung zur Beschreibung dieses Vorgehens gebraucht:

> „See, we want to remove this big exotic thing of software from people's heads. You know, that you have to have hundred people sitting in your office to design a software you want for doing analysis, because it's all about feeling and German software is different [...]. It's not like that. It's like making a car! You figure out a process, you figure out a team and just put it. [...] I think that's the biggest thing with Indian companies at the time, not only ServiceTec. They have industrialized it. The word is ''Industrialisierung' of the software, they have taken off that entire charm of a bunch of people doing something creative and making very ... funky systems. [...] They just say 'look, insurance is insurance. There is a claim, there is an insurer, there is an act one. Yeah ... German insurance is a little bit different, we plug it in later. Let's just do it'“ (SD6)

Die Abgrenzung von IT-Arbeit als kreativer und kunsthandwerklicher Tätigkeit bildet einen ganz wesentlichen Aspekt des Selbstverständnisses und auch der Geschäftsstrategie von ServiceTec, wie sich im folgenden Zitat desselben Managers deutlich zeigt:

> „A lot of this exoticness about software – I don't know – you need these big shot consultants who come in and show you the future about... - and that's why Germany is loosing out. It needs to figure out that 'look, software is no big deal'. In Germany, if you go to any company, probably here it's a bit different. You talk to a [Name eines deutschen IT-Dienstleisters - PF] guy tomorrow and say 'I want to meet five or six of your consultants'. You'll see them, you'll see them all ... doctors and everything, they will be there with a suit and a tie. And they will talk strategy, they will talk vision of building..."
>
> F: We wouldn't meet one here?
>
> „I doubt it. If you meet them, they are just acting to impress you. [lacht]" (SG6)

Die – offen formulierte – Absicht hinter dieser stark formalisierten und strukturierten Form des Projektmanagements bei ServiceTec ist, den Projektverlauf möglichst unabhängig von den im Projekt beschäftigten Personen zu machen. Dies ist in zweierlei Hinsicht zu verstehen:

Einerseits bilden die strikten Prozesse die Grundlage der Zusammenarbeit der Beschäftigten an den unterschiedlichen Standorten. Der Projektmanager eines Onsite-Teams beschreibt die Funktion von Prozessbeschreibungen in der direkten Kooperation zum Offshore-Team folgendermaßen:

> „There is the guys, the people focus on the job, which is on the hand. [...] See, if they have to get this done, it doesn't matter, who that person is, as long as both of them understand and know, what needs to be done to get the job done." (SD4)

So gefasst, schaffen die standardisierten und formalisierten Verfahrensvorschriften, die in dem Prozessmodell festgeschrieben sind, also die Möglichkeit, Personen eng kooperieren zu lassen, die häufig nicht die Möglichkeit haben, sich persönlich kennenzulernen, weil sie sich in räumlich weit entfernten Standorten befinden.

Andererseits wird aber auch ganz konkret Unabhängigkeit von einzelnen Beschäftigten angestrebt. Die Prozessbeschreibungen sollen den Projektablauf an diese standardisierten Vorgaben und auch die jeweils verantwortlichen Beschäftigten an ein bestimmtes Vorgehen binden. So soll explizit vermieden werden,

dass einzelne Beschäftigte einem Projekt „eine persönliche Note“ geben und damit eine schwer ersetzbare Position im Projekt einnehmen können. Gerade vor dem Hintergrund der hohen Fluktuationsraten am indischen Standort wird dieses Motiv plausibel, sollen die häufigen Wechsel in den Projektteams nicht zu Problemen im Projektverlauf führen. Von daher sind diese Prozesse so gestaltet, dass, wie sich eine Projektmitarbeiterin in Indien ausdrückt,

> „[...] the project should not be dependent on a particular person at any point. [...] Supposing this person leaves the company, ServiceTec, or leaves this project, then there is a major problem in the project, like, there is a major lack of knowledge there. We make sure, that never happens.“ (SI13)

Das geflügelte Wort für dieses Managementziel ist die (von Beschäftigten unterschiedlicher Ebenen bei ServiceTec oft mantra-artig wiederholte) Aussage, dass Projekte stets „process-depending and not people-depending“ sein sollten.

ServiceTec stellt in Bezug auf die in dieser Studie verfolgte Fragestellung daher einen Fall dar, in dem die Industrialisierung der Arbeitsprozesse besonders deutlich zu Tage tritt. Wie in den nächsten Abschnitten zur konkreten Kontrollstrategie, die ServiceTec in seinen Offshore-Entwicklungszentren verfolgt, noch gezeigt werden wird, führt diese intendierte, weitreichende Industrialisierung der Arbeitsprozesse bei ServiceTec auch zu stark repressiven Formen der Arbeitsprozesskontrolle. Die folgende Analyse der Kontrollstrategie ServiceTecs in ihren Offshore-Entwicklungszentren anhand der vier Aktivitätsfelder wird zeigen, wie die strategischen Entscheidungen ServiceTecs dabei auf der einen Seite vom skizzierten Geschäftsmodell und auf der anderen Seite von der Situation auf dem indischen Arbeitsmarkt geprägt sind.

5.3 „Jack of all trades and master of none“ – Betriebliche Kontrollstrategien bei ServiceTec im Entwicklungszentrum in Bangalore

Gemäß des Geschäftsmodells und der internationalen Arbeitsteilung von ServiceTec befinden sich vor allem die Teams des Delivery-Bereiches in den Offshore-Entwicklungszentren. Zwar gibt es auch zunehmend Bemühungen, Bereiche, die dem Sales und Engagement-Bereich unterstützend zuarbeiten, Offshore zu lokalisieren, jedoch sind diese Bereiche noch sehr klein und nur vereinzelt anzutreffen. Von daher konzentriert sich diese Untersuchung ganz auf die Analyse

der Kontrollstrategien im Delivery-Bereich. Der Aufbau der Darstellung folgt der in Kapitel 4.3 vorgenommenen Operationalisierung und Dimensionierung des in dieser Studie verwandten Kontrollbegriffs.

5.3.1 Aufgabenorganisation

Aufgabenschwerpunkt des indischen Entwicklungszentrums

Zur Beschreibung der Arbeitsabläufe in der Softwareentwicklung wird gewöhnlich auf den sogen. „Software-Lifecycle" rekurriert. Demnach lassen sich bei der Erstellung von Software nach dem sogen. „Wasserfallmodell"[7] folgende Phasen der „Produktion" unterscheiden (vgl. Abbildung 5.1): Einer Phase der Problemidentifizierung und entsprechender Analyse folgt in der Regel eine Phase, in der ein technisches Design der zu entwickelnden Software entworfen wird. Anschließend folgt der Prozess der eigentlichen Software*entwicklung*, also die Phase des Kodierens und Testens der Software. Dieser mündet in die Implementierung der Software. Daran schließt sich evtl. eine Phase der Wartung an.
Die bei ServiceTec an die Offshore-Entwicklungszentren verlagerten Tätigkeiten im IT-Dienstleistungsbereich lassen sich als Tätigkeiten am unteren Ende des Software-Lifecycles beschreiben. Die frühen Phasen, wie die Identifizierung der Anforderungen an die Software, setzen intensive Kommunikation mit den Kunden voraus, weshalb hier räumliche Nähe wichtig ist.

> „Z.B. Anforderungsspezifikation – wenn man mit dem Kunden direkt arbeiten muss, um ihn zu fragen: Was sind die Spezifikationen? Dafür braucht man eher Onsite. Telefonisch oder per Mail, Offshore ist das sehr schwierig, hier mit acht Leuten vom Kunden zu sprechen jeden Tag und dann die Spezifikationen zu verfeinern. Dafür brauchen wir hier Onsite."
> (SD7)

[7] In der Regel wird zwischen linear und iterativ ablaufenden Prozessen der Softwareentwicklung unterschieden: Lineare Modelle sind z.B. das bekannte Wasserfallmodell, iterative Modelle wie z.B. Extreme Programming sind dagegen eine relativ neue Erscheinung. Entgegen der linearen Modelle, die auf eine klare, zeitlich lineare Abfolge der Entwicklungsschritte aufbauen, steht bei den iterativen oder auch agilen Prozessen eher eine spiralförmige Entwicklung mit kurzen Feedback- und Respezifizierungsschleifen im Fokus. Diese Prozesse setzen aber erhöhte Kommunikation mit evtl. Kunden oder Auftraggebern voraus, weshalb sich die Ansicht hartnäckig hält, dass iterative Methoden der Softwareentwicklung bei Offshoring-Projekten nicht von Vorteil seien. Unabhängig davon, ob es generell möglich ist oder nicht, stellt das Wasserfall-Modell bei ServiceTec die präferierte Form der Softwareentwicklung dar.

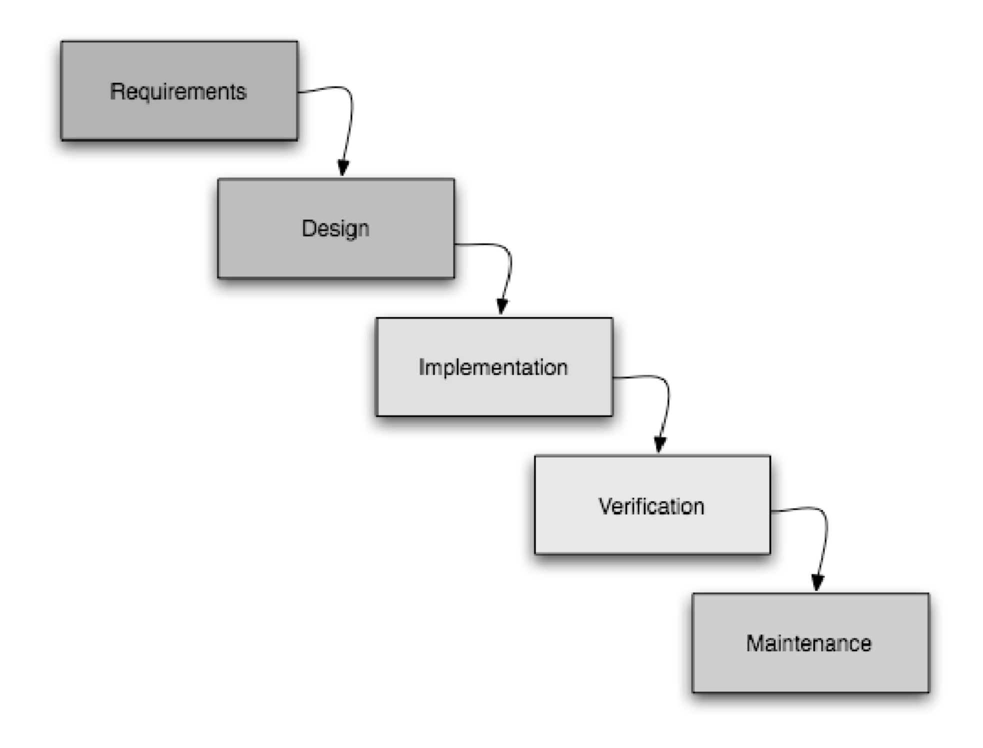


Abbildung 5.1: Wasserfall-Modell der Softwareentwicklung (Quelle: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Waterfall_model.png, abgerufen am 22.02.2010)

Ab der Phase des Designs erfolgt in der Regel in Entwicklungsprojekten die Verlagerung. So werden die Offshore-Entwicklungszentren häufig zum detaillierteren Design, der folgenden Programmierung und des Testens der Entwicklung genutzt. Die Phase der Implementierung beim Auftraggeber setzt dann wieder die räumliche Nähe zum Kunden voraus, da auf deren Systeme zugegriffen werden muss und meist zusätzliches Personal beim Kunden geschult, bzw. angeleitet werden muss.

Die abschließende Phase des Maintenance wiederum ist Gegenstand der Maintenanceprojekte, setzt allerdings voraus, dass es sich um zu wartende Systeme oder Applikationen handelt, auf die auch von außen gut zugegriffen werden kann (vgl. Heeks 1995, S.369ff.; Aspray, Mayadas und Vardi 2006, S.54ff.; Dossani und Kenney 2004, S.386f.). Diese Verteilung ist natürlich nicht statisch, sondern

stellt sich in Abhängigkeit von der konkreten Art des Projektes leicht unterschiedlich dar (siehe die Beschreibung der Arbeitsteilung in Maintenance- und Entwicklungsprojekten in Kapitel 5.2). Dennoch bleibt festzuhalten, dass die Tätigkeiten, die Offshore erledigt werden, im wesentlichen Programmier-, Test- und Wartungsarbeiten sind, während die kommunikationsintensiven Tätigkeiten von Anforderungsanalyse und Design vor Ort beim Kunden erbracht werden.

> „Der Fokus von den Onsite Teams liegt darauf, die Interaktion mit dem Kunden zu betreiben und alle Sachen, die mit dem Kunden direkt besprochen werden müssen, auch durchzudiskutieren, und außerdem liegt sie ein bisschen auf der sprachlichen Komponente. Das heißt, wenn ich Dokumentationen habe, die auf Deutsch erstellt werden müssen - die würde ich dann von den Leuten hier vor Ort machen lassen, weil es dann auch in engerer Abstimmung mit dem Kunden alles erfolgen kann.“ (SD3)

Mit dieser Arbeitsteilung zwischen Onsite- und Offshore-Teams des Delivery Bereiches bei ServiceTec geht eine Asymmetrie bzgl. planender und ausführender Tätigkeiten einher. Wesentliche Entscheidungen bzgl. des Projektverlaufs und auch erste richtungsweisende Entscheidungen, z.B. bzgl. des Designs der zu entwickelnden Software in einem Entwicklungsprojekt, werden onsite von den sich dort befindlichen Personen in Kooperation mit dem Kunden getroffen. Die auf die Offshore-Entwicklungszentren entfallenden Tätigkeiten sind demnach eher ausführender Art. Dies beeinflusst auch die Komplexität der Arbeitsaufgaben wesentlich. So lässt sich bei ServiceTec konstatieren, dass sich die komplexeren Tätigkeiten bei den Teams onsite finden, was sich auch daran zeigt, dass ServiceTec ausschließlich erfahrene Beschäftigte vor Ort beim Kunden einsetzt:

> „Mindestens ein Jahr Projekterfahrung muss man haben, um vor Ort zu kommen. Das haben wir intern, projektintern die Regelung gemacht. ... Weil die Komplexität war einfach zu hoch, um das Risiko einzugehen. Wenn wir unerfahrene Entwickler hier vor Ort bringen würden, und wenn der Kunde dann mit denen unterhaltet und dann die Erfahrung sammelt: 'Aha, in wessen Händen ist unsere Software eigentlich?'. Um das zu vermeiden.“ (SD8)

Dabei ist die Hürde mit einem Jahr Betriebszugehörigkeit in diesem Projekt noch niedrig, in anderen Projekten sind die Anforderungen an die Erfahrung der Beschäftigten wesentlich höher:

> „Wir haben Software Engineers ... fast keinen. Weil die haben 3 bis 4 Jahre Erfahrung. Wir haben nur Programmer Analyst. Und dann wir haben

> Project Managers. Und dann auf höhere Ebenen dann Project Managers - Senior Project Manager.“ (SD7)

Nach Aussage dieses Managers werden Personen auf dem Einstiegsniveau (Softwareentwickler) von ServiceTec also so gut wie gar nicht onsite eingesetzt. Folglich finden sich fast ausschließlich Personen beim Kunden, die mindestens die zweite Hierarchiestufe erreicht und bereits 3-4 Jahre Erfahrung innerhalb von ServiceTec gesammelt haben.

Erfahrung bemisst sich aber nicht nur in der reinen Dauer der Zugehörigkeit zum Unternehmen und der Arbeit in Projekten von ServiceTec. Vielmehr liegen auch die Qualifikationsanforderungen für Beschäftigte der Onsite-Teams höher. Personen, die vor Ort beim Kunden arbeiten wollen, müssen vorher bestimmte – je nach Projekterfordernissen verschiedene – interne Zertifizierungen erwerben. Dabei müssen sie technische, aber vor allem auch branchenspezifische Kenntnisse beweisen, die für die Mitarbeiter Onsite von weitaus größerer Wichtigkeit sind als für die Beschäftigten Offshore, da man Onsite ganz unmittelbar mit dem Kunden bei der Spezifikation der Leistungen zusammenarbeitet:

> „Versicherungskenntnisse zum Beispiel. In diesem Fall haben wir schon versucht, aber die meisten hatten es sowieso nicht. Und wir hatten dann intern angefangen, Versicherungszertifikation zu machen, abzuschließen, und ... das ist jetzt mittlerweile ein Kriterium geworden.“ (SD8)

Zudem erfordert eine Onsite-Beschäftigung nach Ansicht des im folgenden zitierten Vertreters des höheren Managements Führungserfahrung:

> „Und ich will eigentlich auch hier Leute haben, die ’ne robuste Berufserfahrung haben. Weil ob die Leute jetzt ... ’ne Programmer Analyst Rolle haben in diesem Projekt vielleicht oder nicht - sie werden aber dadurch, dass sie in dieser Kundensituation stehen, auf jeden Fall Führungserfahrung brauchen. Und deswegen will ich da eigentlich Projektmanager sitzen haben.“ (SD3)

Aufgrund dieser (für das „Global Delivery Model“ ServiceTecs spezifischen) Form der Arbeitsteilung kommt es also bereits zu Ungleichgewichten in Bezug auf die am jeweiligen Standort zu bearbeitenden Aufgaben. Den Offshore-Entwicklungszentren fallen in diesem Geschäftsmodell dabei eher die ausführenden und damit auch weniger komplexen Arbeitsaufgaben zu.

Ergibt sich diese Asymmetrie bereits aus dem für IT-Dienstleister typischen Kundenkontakt und der damit zusammenhängenden Form der globalen Arbeitsteilung, so wird in den Offshore-Entwicklungszentren ServiceTecs versucht,

die Komplexität der vom einzelnen Entwickler zu bearbeitenden Arbeitsaufgaben darüber hinaus noch weiter zu reduzieren. Dies beginnt schon bei der organisatorischen Struktur der Offshore-Teams.

Teamstruktur und Tätigkeitsprofile

Ein Offshore-Projektteam besteht gewöhnlich aus mehreren sogen. „Modulen" mit bis zu 4 Entwicklern und einem Modulleiter als fachlichem Vorgesetzten. Jedes Modul ist für einen bestimmten entsprechend klar abgegrenzten und spezifizierten Teil der zu erbringenden Leistung (entweder der Entwicklung oder der Wartung) verantwortlich. Die verschiedenen Module, die in ihrer Zahl je nach Projektart und -größe variieren, werden von einem Gesamtprojektleiter koordiniert und kontrolliert.

> „A typical project would be headed by a project manager. And then the project would have different modules. Each module would be headed by a module leader. [...] And each of these modules would have a set of software engineers. That's a typical structure of a project." (SI7)

Die Projekte sind zudem auch räumlich modular strukturiert. Normalerweise sitzen der Modulleiter und die seinem Modul zugeordneten Entwickler in einem eigenen sogen. „Cubicle-Komplex" zusammen. Ein solcher Komplex besteht aus jeweils zwei aneinander liegenden mit Trennwänden seitlich abgetrennten Würfeln. In dem einem Würfel befinden sich die Arbeitsplätze für das Modul-Team, im anderen ein Arbeitsplatz für den Module-Lead. Die Gesamtheit der Cubicle-Komplexe – das gesamte Projektteam – befindet sich meist in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander. Der Projektmanager hat sein Büro in der Nähe der Cubicles, allerdings nicht in diesen selbst. Die räumliche Organisation der Projektteams unterstützt in seiner Form die Kontroll- und Kommunikationserfordernisse der Arbeitsprozesse, wie sich an späterer Stelle noch genauer zeigen wird. Zunächst aber führt diese Strukturierung der Teams dazu, dass die einzelnen Entwickler in der Regel ausschließlich an kleinen Teilen der Applikation arbeiten und Fragen des Zusammenhangs von einzelnen Teilen und Gesamtapplikation nicht auf der Ebene der Entwickler bearbeitet werden. Innerhalb der Projektteams findet sich daher eine starke Arbeitsteilung, die dazu führt, dass die Entwickler klar spezifizierte, extrem kurztaktig zugeschnittene und individuell zugewiesene Arbeitsaufgaben erhalten.

Um die teaminterne Arbeitsteilung zu verstehen, sollen kurz die an der Projektbearbeitung beteiligten Rollen und ihre Tätigkeitsprofile näher beschrieben

werden[8]. Ein Projektmanager erläutert die einzelnen, den Tätigkeitsprofilen hinterlegten Funktionen folgendermaßen:

> „If you look at the team primarily here, it would be the IT-team, so the general structure of a project would be: you'll have a Project Manager and then you have Programmer Analysts and Software Engineers. But the primary responsibility of executing a project over time would be for the Project Manager. And the project might be divided into different modules and different areas, which would be owned by a Programmer Analyst. And then you'll have a Software Engineer executing it. This Programmer Analyst would be responsible partly for the coding part as well and doing report reviews and Project Manager might have to involve themselves in other reviews like design reviews and requirement specification reviews etc. as well. But the Project Manager should analyze all the resource requirements, your project acquisition part, the critical part and the Project Manager also has to do kind of milestone-reporting analyses and to see, where the project is going and do a monitoring and control for the project." (SI17)

Die Funktion des *Projektmanagers* besteht somit bei ServiceTec in erster Linie in der Planung, Koordination und Kontrolle des Gesamtprojektes. Dazu gehört auch das detaillierte technische Design der zu erbringenden Leistung und die Erstellung des Projektplans, Aufgaben, für die der Projektmanager meist mit den jeweiligen Modulleitern sowie der Technologieabteilung von ServiceTec[9] eng kooperiert und durch das höhere Management bei Bedarf unterstützt bzw. beaufsichtigt wird. Die planenden Tätigkeiten konzentrieren sich also auf dieser Ebene, und strategische Entscheidungen hinsichtlich des Projektablaufes werden ebenfalls vom Projektmanager getroffen. Zudem ist der Projektmanager gegenüber dem höheren Management für die Ausführung des Gesamtprojektes verantwortlich. Der Projektmanager steht dazu in ständigem Kontakt mit den Modulleitern und kontrolliert den Status, die Kosten und die Qualität der geleisteten Arbeit. In die konkrete Durchführung der Projektarbeiten, wie der Programmierung, wird der Projektmanager hingegen nur einbezogen, wenn es Probleme gibt. Ansonsten ist die Aufsicht über die konkrete Arbeit der Entwickler Sache des Modulleiters. Allerdings führt der Projektmanager regelmäßige

[8] Die Fokussierung auf die an der Bearbeitung beteiligten Rollen schließt die nähere Spezifizierung der unterschiedlichen Rollen des höheren Managements aus.

[9] Die Technologieabteilung ist eine spezielle Einrichtung innerhalb ServiceTecs. In dieser arbeiten Personen, die sich gezielt für eine technische Karriere innerhalb ServiceTecs entschieden haben und die die verschiedenen Projekte in technischer Hinsicht als Technologie-Experten beraten und unterstützen. Die technischen Teams sind daher meist lediglich am Anfang der Projektlaufzeit involviert, wenn das genaue technische Design der zu erbringenden Lösung spezifiziert wird.

Design- und Fortschrittskontrollen durch und kontrolliert damit die Arbeit der Modulleiter und die in den Modulen geleisteten Arbeiten. Der Arbeitstag der Projektmanager ist dementsprechend auch zum absoluten Großteil von Meetings sowie Planungs- und Koordinierungsaufgaben geprägt. Einzelarbeit hingegen findet nach Angaben der interviewten Projektmanager nur selten statt.

Die nächste Rolle, die des *Modulleiters* – häufig auch als Programmanalyst bezeichnet – ist durch eine gewisse Zwischenstellung zwischen Management und Projektausführung gekennzeichnet. Die Modulleiter tragen die „bottom line responsibility for the deliverables“ (SI14), wie es ein Modulleiter von sich selbst sagt. So fällt die Sicherstellung der Programmierarbeiten in die Zuständigkeit der Modulleiter. Ein Modul besitzt i.d.R. ein klar umrissenes Themengebiet, meist ist es ein Teilbereich einer zu entwickelnden oder zu wartenden Applikation, z.B. eine Teilfunktion oder ein Unterprogramm. Für die Ausführung der Arbeiten, die diesem Modul zugerechnet werden, ist der jeweilige Modulleiter dem Projektmanager gegenüber verantwortlich. Der Modulleiter leitet dabei die Software-Entwickler in seinem Modul fachlich an, d.h. der Modulleiter ist stets die erste Anlaufstelle für die Entwickler bei Problemen mit ihren Arbeitsaufgaben. Der Modulleiter ist jedoch auch selbst noch in die ausführenden Tätigkeiten einbezogen, indem er einerseits selber Teilarbeiten des Moduls verrichtet und andererseits die Arbeiten der Softwareentwickler eng kontrolliert, d.h. sogen. „Code-Reviews“, das sind persönliche Kontrollen des von den Entwicklern geschriebenen Programmcodes, durchführt.

Darüber hinaus hat der jeweilige Modulleiter jedoch z.T. auch Projektmanagementfunktionen. So obliegt ihm z.B. häufig die konkrete Zuweisung der Arbeitsaufgaben an die Softwareentwickler, wie ein Projektmanager aus seinem Projekt berichtet:

> „So, in our case it was the module leads, who were doing the daily assignment, because we found it more productive, rather than the project manager doing it, we decentralized it to different modules. So if there is a production support request[10], there is a bunch of production support requests, so the module lead is in a better position to know, that, who is free, who is not free, who has to be assigned, who has knowledge in which subject area and all those things. And that module lead takes care of the assignment of only that particular bug fix module. The next module lead has the responsibility for his one module and finally the project manager

[10] Ein „production support request“ ist ein Arbeitsauftrag in einem Wartungsprojekt, bei dem der Kunde einen Fehler meldet und damit einen Arbeitsablauf zur Behebung des Fehlers einleitet.

normally reviews that once in a while, say once in a week or once in a fortnight.“ (SI3)

Ein typisches Vorgehen besteht daher in den meisten Modulen darin, dass die Entwickler ihre Arbeitspakete vom jeweiligen Modulleiter zugewiesen bekommen und dieser auch die folgende Abarbeitung persönlich begleitet, anleitet und kontrolliert. Ebenso nehmen die Modulleiter an der konkreten Planung des Projektverlaufes in Zusammenarbeit mit dem verantwortlichen Projektmanager teil, helfen teilweise beim technischen Design und der Zeitschätzung der definierten Arbeitsaufgaben.

Wie weit die Modulleiter jeweils in das Management des Projekts involviert sind, hängt dabei vom persönlichen Managementstil des Projektmanagers ab, wie ein Projektmanager verrät:

> „The project manager has the responsibility and it’s up to him – the way he runs his project. So, there are project managers, who have a higher degree of transparency and do counsel with their module leads – there are project managers, who don’t have a higher level of transparency, when it comes to making decisions.“ (SI3)

So bestanden auch in den im Rahmen dieser Studie untersuchten Projekten durchaus Unterschiede in dem Grad, zu dem Modulleiter in Managementaufgaben involviert wurden.

Aufgrund dieser Zwischenstellung ist der Arbeitstag eines Modulleiters auch recht gleichmäßig zwischen Einzelarbeit und Koordinationsaufgaben aufgeteilt, ca. 3-4 Stunden des Arbeitstages entfielen nach Aussagen der Modulleiter auf Einzelarbeit, also auf eigenes Codieren oder Kontrollieren der Arbeiten der Entwickler, der Rest bestehe in Koordinationsaufgaben oder Meetings.

Das Tätigkeitsprofil der *Entwickler* (Software-Engineers) schließlich markiert die Einstiegsebene bei ServiceTec. Es beinhaltet im wesentlichen die konkrete Ausführung der Projektarbeiten. Die Arbeitsinhalte wechseln zwar je nach Projektart und der Phase, in der das Projekt sich jeweils befindet (Programmierung oder Testing bspw.), doch stets beinhaltet die Rolle der Software-Entwickler einen eindeutigen Fokus auf Technologie:

> „No, so for example, what we have clearly articulated is that for software engineer kind of profiles, the focus is on technology. So the first three to five years we believe, the person has to understand technology very well, because that’s what drives ourselves and that’s what we need to have as basic forming blocks. After that, a person can start focusing more on the domain.

> So, I mean, first three years it's purely technology, although there are some domain competencies and we try to build regional units of persons to send. But that's not the primary responsibility. It's technology. As you keep moving senior the focus moves from technology to domain. So initially you'll see a lot of people being moved from one unit to another, based on the way that technology requirements suit the person. So this is not really the domain, which impacts to such large an extent." (SI15)

Die ersten Jahre im Unternehmen sind die Entwickler also primär mit dem Erlernen und der Erweiterung ihrer technischen Kompetenzen und Erfahrung beschäftigt. Erst nach und nach und mit zunehmender Intensität wird versucht, die Entwickler auch auf bestimmte Geschäftsfelder („domains") und Herkunftsländer („regions") ihrer Kunden zu spezialisieren. Die letzte Bemerkung des zitierten Managers deutet bereits an, dass die Rolle des Software-Entwicklers bei ServiceTec dadurch eine besonders flexible ist. So werden Software-Entwickler je nach Projektbedürfnissen zwischen verschiedenen Projekten hin und her geschoben. Auf diese Weise reagiert ServiceTec flexibel auf im Projektverlauf unterschiedliche Personalbedarfe eines Projektes. Werden zu einer bestimmten Zeit viele Beschäftigte gebraucht, z.B. in intensiven Testphasen, so können schnell Beschäftigte anderer Abteilungen und Projektteams ausgeliehen werden. Wenn in einer anderen Phase der Personalbedarf hingegen sinkt, werden Beschäftigte aus den Projektteams freigesetzt und befinden sich anschließend „auf der Bank", wie es bei ServiceTec heisst. Wer „auf der Bank" sitzt, ist keinem konkreten Projekt zugeordnet und widmet sich weiteren Trainingsmaßnahmen, bis ein neues Projekt Bedarf anmeldet und die Person in diesem Projekt zu arbeiten anfängt. Die „Bank" stellt demnach einen flexiblen internen Markt für Arbeitskräfte dar, auf den von den unterschiedlichen Projekten zugegriffen werden kann.

Auf der Ebene der Entwickler würde eine fachliche oder länderspezifische Spezialisierung das stete Ersetzen und Wechseln der Entwickler zwischen den Projektteams eher erschweren als erleichtern, wenn Entwickler nicht frei in möglichst vielen Bereichen des Unternehmens eingesetzt werden könnten. So liegt der Fokus für die Entwickler zunächst rein auf der technologischen Ebene und auch innerhalb der technologischen Ausbildung wird versucht, technische Spezialisierung möglichst zu vermeiden.

Daher bekommen die Entwickler bei ServiceTec auch primär relativ gleichförmige Arbeitsaufgaben zugeteilt, die nicht nach individuellen Kompetenzen oder Vorerfahrungen variieren.

> „Basically all the juniors are doing almost similar kind of work. So there is no selection as such.“ (SI14)

Wer also eine Zeitlang an einem Java-Projekt gearbeitet hat, wird nicht zwangsläufig beim nächsten Mal wieder in einem Java-Projekt arbeiten, sondern wahrscheinlich eher in einem Projekt, das C++ oder eine andere Programmiersprache einsetzt.

Die Arbeit der Software-Entwickler ist vorwiegend Einzelarbeit. Zwar kooperieren die Software-Entwickler bei Problemen oder Unklarheiten direkt miteinander, was durch die Arbeitssituation innerhalb desselben Cubicles auch unterstützt wird, aber in der Regel besteht der Tag aus Arbeit an individuell zugewiesenen Aufgaben:

> „At the junior level the whole day is almost like working on something that is allocated to them.“ (SI14)

Definition und Zuweisung von Arbeitsaufgaben

Wie sich aus der Schilderung von Teamstruktur und Tätigkeitsprofilen bereits erahnen lässt, verfolgt ServiceTec in seinen Arbeitsabläufen einen sehr klaren „top-down“ Ansatz. Die notwendigen Tätigkeiten werden über die genannten Hierarchiestufen des Projektmanagers, der Modulleiter bis hin zu den Software-Entwicklern immer weiter heruntergebrochen. Planende Tätigkeiten nehmen in diesem Prozess von Stufe zu Stufe kontinuierlich ab. Am Ende – auf der Ebene der Softwareentwickler – stehen kleinteilige, stark vorspezifizierte Arbeitsaufgaben für die Entwickler, die wenig kreative Anforderungen beinhalten.

Dazu muss gesagt werden, dass ServiceTec im IT-Dienstleistungsbereich sehr unterschiedliche Projekte durchführt, deren technische Komplexität stark variiert. So finden sich bei Projekten, die auf die Entwicklung einer individuellen Softwarelösung zielen, wesentlich komplexere Anforderungen, als bei der Entwicklung einer kleineren Erweiterung für ein bereits bestehendes Produkt oder der Wartung einer sich in Betrieb befindlichen Applikation. Von daher sind die Anstrengungen, die ServiceTec unternehmen muss, um die vom Kunden kommenden Anforderungen in kurztaktige Arbeitspakete für die Entwickler umzusetzen, unterschiedlich stark. So verlangt z.B. die Weitergabe von Wartungsaufträgen an die Entwickler weniger Aufwand, da Fehlermeldungen häufig bereits in ausreichend spezifizierter Form von den Beschäftigten des Kundenunternehmens kommuniziert werden können. In diesem Fall reduziert sich die

Aufgabe des Verteilens der Arbeitsaufgaben daher mehr oder weniger auf eine reine Weitergabe der Arbeitsaufgaben[11].

Im Großteil der von ServiceTec durchgeführten Projekte kommen die Arbeitsaufgaben jedoch lediglich grob vorspezifiziert vom Kunden bzw. dem Onsite Team. Wie bereits beschrieben, obliegt den Onsite-Projektteams die Aufgabe, in Kooperation mit dem Kunden ein erstes grobes Design der verlangten Leistung herzustellen. Ein solches Design ist bereits mit ersten Aufwandsschätzungen, d.h. einer groben Zeitplanung und einer Schätzung der benötigten Teamstärke des Projektteams, verbunden.

In diesen Fällen werden die Vorgaben anschließend vom zuständigen Projektmanager des Offshore-Teams in Zusammenarbeit mit technischen Beratern, den Module-Leads und je nach Komplexität des Projektes auch von Angehörigen des höheren Managements in ein sehr detailliertes, technisches Design der zu erbringenden Lösung und einen feingliederigen Projektplan umgesetzt.

Dieses Vorgehen geht nicht nur auf strategische Überlegungen und Entscheidungen ServiceTecs zurück, sondern es wird auch unterstützt von der Vorsicht und dem Kontrollbedürfnis der Kunden. Nach Aussagen von Projektmanagern haben die Kunden von sich aus ein sehr großes Interesse an möglichst detaillierten Projektplänen mit kleinschrittigen Rückmeldeschleifen. Nach Angaben von Kundenbetreuern bei ServiceTec erhofften sich die Kunden dadurch die Möglichkeit, eventuellen Fehlentwicklungen im Projektverlauf früh entgegenwirken zu können. Der Offshore erstellte feingliederige Projektplan ist daher in den meisten Projekten auch vom Kunden abzuzeichnen, bevor das Projekt anschließend in seine Bearbeitungsphase übergeht. Es sind also keinesfalls nur strategische Entscheidungen ServiceTecs, die für die Form der Arbeitsabläufe ausschlaggebend sind. Gerade an diesem Punkt wird der Einfluss des Kunden und damit auch die Rolle des Geschäftsmodells – für das der Bezug auf externe Kunden als Anbieter von Offshore-Outsourcing-Dienstleistungen konstitutiv ist – für die Form der Aufgabenorganisation bei ServiceTec sehr deutlich.

Das Herunterbrechen der Arbeitsaufgaben beruht ganz wesentlich auf den in den indischen Entwicklungszentren von ServiceTec allgegenwärtigen Prozessmodellen und -vorgaben. Die Prozessorientierung ist daher bei ServiceTec auch

[11] So wird diese Allokation von Arbeitsaufgaben in den im Rahmen dieser Studie untersuchten Wartungsprojekten teilweise auch über rein technische Fehlermeldungssysteme erledigt, in die der Kunde Fehlermeldungen eingibt und diese anschließend direkt an den für den fehlerhaften Programmteil zuständigen Modulleiter in den Offshore-Entwicklungszentren geschickt werden, der dann die teaminterne Verteilung übernimmt.

das dominierende Merkmal der Arbeitsabläufe. ServiceTec ist für eine ganze Reihe von international anerkannten Prozessstandards zur Softwareentwicklung zertifiziert, mit CMMI, PCMM, Six Sigma und ISO 900X seien hier nur die bekanntesten erwähnt. Sind diese Zertifizierungen zwar auch immer demonstrativer Qualitätsausweis, der in erster Linie an die Kunden gerichtet ist, die auf solche Zertifizierungen als vertrauensbildende Maßnahme großen Wert legen, so sind diese Prozessmodelle jedoch auch in der betrieblichen Arbeitsrealität von ServiceTec von großer Bedeutung. In der Praxis sind diese unterschiedlichen Prozessvorgaben – wie im vorigen Abschnitt bereits erwähnt – von ServiceTec zu einem firmeneigenen „Set" von angewandten Prozessen verknüpft worden. Das in der Praxis „gelebte" Modell ist somit kein reines CMMI-Modell oder folgt nicht ausschließlich Six Sigma, sondern stellt eine Kombination aus unterschiedlichen Elementen der verschiedenen Standards dar. Diese Prozessmodelle strukturieren die Arbeitsabläufe auf unterschiedlichen Ebenen.

Auf der obersten Ebene werden in diesem Prozessmodell die unterschiedlichen, von ServiceTec durchgeführten Projektarten spezifiziert. So gibt es jeweils unterschiedliche Prozesse für z.B. Entwicklungs-, Wartungs- oder Implementierungsprojekte. Jedes dieser verschiedenen Projekte erfordert unterschiedliche, vorgegebene Abläufe und Arbeitsschritte. Diese werden in den Prozessbeschreibungen spezifiziert:

> „It varies actually from projects, there is nothing like: these many fixed processes that need to be followed. It varies based on the kind of project, that you do. It normally varies based on the services, that you provide and based on the domain area, where these services are provided. So, it varies. So, there are around 10 to 11 kinds of services, that ServiceTec provides, so it varies, the process varies for different services." (SI3)

Ein anderer Projektmanager ergänzt:

> „Es hängt davon ab, was für ein Projekt das ist. Es gibt zig Arten von Projekten. Es gibt Entwicklungsprojekte, Re-Engineering-Projekte, Konfigurations-Projekte, Beratungsprojekte, Wartungsprojekte. Und danach ist auch wichtig, in welcher Phase dieses Projekt sich jetzt befindet. Man kann ja im Prinzip immer anfangen. Und danach gibt es 12 Hauptprozesse – im Wartungsprojekt zum Beispiel. Und unter jedem dann gibt es wieder Sub-Categories. Insgesamt 1000 Punkte ungefähr. Vielleicht 800, kann sein, ungefähr. Mir fiel dieses Thema sehr lang aus [lacht]." (SD8)

So sind die Projektbeschreibungen auf dieser – obersten – Ebene zunächst eine Art Road-Map, welche die nötigen Arbeitsschritte ausweist, die in einem sol-

chen Projekt gewöhnlich vonnöten sind und durchgeführt werden sollen. Diese Vorgaben unterstützen damit – das ist die nächste Ebene – die Projektmanager bei der Erstellung der Projektpläne am Anfang eines Projektes. Ein Projektmanager beschreibt die Prozessmodelle und deren Nutzung auf dieser Ebene folgendermaßen:

> „Ja, das nennt sich Tayloring. Und zum Anfang des Projektes – der Projektleiter muss mit dem Software-Quality-Advisor [im folgenden SQA - PF], intern, bei ServiceTec, die Prozesse diskutieren. Und zum Beispiel in einem neuen Projekt sind 1000 Schritte in einem Prozess, 1000. Da muss nicht jeder alles machen. Dann setzt er sich mit dem SQA einen Tag zusammen, dann sagt er: ‚Ja, das brauche ich nicht, das bringt mir hier nichts'. Und der SQA wird dann halt die Genehmigung geben. Es gibt welche [Prozessschritte sind gemeint – PF], die mandatory sind, die müssen gemacht werden. Und wenn diese Sache jetzt einmal fertig ist, dann wird das auch befolgt. ... Und jede Jahreshälfte ... hat er nochmal einen Termin mit dem SQA, wo er nochmal jetzt die Punkte anschaut, die zwar taylorable waren, also empfohlen waren vom System, aber die nicht befolgt wurden – ob das sich doch vielleicht lohnt, das zu befolgen. Und auch diejenigen, die jetzt er macht – vielleicht macht er überflüssige Sachen, nur um den Prozess zu erfüllen." (SD8)

Den Prozessauftakt bildet also eine Auswahl der im Projekt verfolgten Prozesse in enger Kooperation mit den SQA. Dies sind Beschäftigte aus einer speziellen Abteilung, die für die Verwaltung und Weiterentwicklung der von ServiceTec implementierten Prozesse zuständig sind. Als Qualitätsbeauftragte obliegt den SQA auch die weitere Aufsicht über die Projekte in Bezug auf die Einhaltung der implementierten Prozesse. Die SQA sind dabei nicht in die Projektteams integriert, sondern fungieren eher als externe Gutachter mit einer starken Machtposition gegenüber den Projektteams, da sie direkt dem Vorstand unterstellt sind und auch an diesen etwaige Verstösse melden:

> „Der Qualitätsberater berichtet direkt an den Vorstand. Und daher hat der sehr viel zu sagen. Kann sagen: ‚Das soll gemacht werden, das muss gemacht werden. Und ich akzeptiere so, und so nicht. Und wenn Ihr das nicht macht, dann müsst Ihr das halt eurem Manager erklären, und ich mache dann meinen Bericht an den Vorstand'. Und daher ist Software-Qualität dann total unabhängig von Projektplänen. Also keine guten Freunde vom Projektleiter." (SD8)

Bei den aus dem Prozessmodell abgeleiteten und zu implementierenden Prozessen wird dabei zwischen Pflichtprozessen, solchen, die anzupassen sind, und solchen, die lediglich optional sind, unterschieden:

> „There are certain mandatory components, that are there, which has to be done, unless there is an exception, which can be justified. And there are guidelines, which are optional, which can be modified, and there are some processes, which are mandatory, but you can modify them.“ (SI3)

Das gibt den Prozessmodellen auf dieser Ebene noch einen relativ flexiblen Charakter, wie ein Projektmanager feststellt:

> „Und dafür ist das System sehr flexibel. Das ist das Gute daran – es muss nicht das, das und das gemacht werden. Das empfehlt es zwar, aber .... die wichtigsten Sachen müssen erfüllt werden.“ (SD8)

Dementsprechend ist der Anteil der anpassbaren Prozesse an den Gesamtprozessen auch am größten.

> „It’s a very, very less percentage, around 10 to 15 percent is normally mandatory, which can not be modified, and around 70 percent is mandatory, but can be modified, but it is mandatory. It can be modified based on the processes. And around 15 to 20 percent can be optional, which you can follow or don’t follow.“ (SI8)

Bei der Auswahl und der Spezifizierung der nötigen Prozesse wird der Projektmanager durch ein firmeneigenes Computersystem unterstützt, in das die Prozessbeschreibungen integriert sind.

> „Ja, es gibt ein System, nennt sich [Name entfernt - PF]. Und wenn der Projektleiter einen Projektplan erstellt, kann er zuerst downloaden. Man hat dann gleich von einem anderen System, wo das Budget notiert wird, bekommt er auch die Ressourcen-Namen verknüpft in diesem Plan. Gleich hat man die Ressourcen-Pool, die Aktivitäten. Danach kann man dann, und da steht das auch, ob das jetzt mandatory ist oder taylorable ist oder empfohlen ist. Und ... kann man filtern, und dann mit dem SQA diskutieren.“ (SD8)

Dieses Computersystem verknüpft die Prozessbeschreibungen also bereits mit den verfügbaren Beschäftigten[12] und dem entstehenden Projektplan, d.h. den

[12] Der Sprachgebrauch, von den Beschäftigten lediglich als „Ressources“ zu sprechen, ist dabei keineswegs nur dem zitierten Gesprächspartner eigen, sondern typisch für ServiceTec und veranschaulicht sehr schön die Haltung des Managements gegenüber den Beschäftigten.

aus den ausgewählten Prozessen folgenden Tätigkeiten, bzw. Arbeitspaketen. So kann in der Planungsphase des Projektes von den zuständigen Managern ein detaillierter Projektplan unter Berücksichtigung der notwendig zu erledigenden Arbeiten und den verfügbaren Beschäftigten leichter zusammengestellt werden.

> „When we start the project, we have a huge task of the complete planning for the project. During that planning we have this task of creating a complete task-list and then we have the task of arranging for all the resources, that are hardware, software or even people. So, during that project planning phase we create microsoft project, wherein we try to divide all the activities and list down all the dependencies to the minimal level possible.“ (SI19)

Die in der Planungsphase erstellten Projektpläne enthalten somit bereits eine Liste von zu bearbeitenden Arbeitspaketen, die aus der Zusammenstellung der für das Projekt nötigen Prozesse gewonnen wird. Damit schlagen die Prozessbeschreibungen dann auch auf die unterste Ebene, die konkret von den Entwicklern zu erbringenden Tätigkeiten, durch. Auf dieser Ebene werden die Prozessvorgaben zudem von weiteren Vorgaben ergänzt.

So sind für die einzelnen Prozessschritte entsprechende Input- und Output-Dokumente definiert, die einen Arbeitsschritt einleiten, bzw. die zum Abschluss eines solchen produziert werden müssen und damit den Übergang zum nächsten Schritt bilden. Für diese Dokumente gibt es Vorlagen, die den jeweiligen Prozessen hinterlegt sind und die von den Mitarbeitern im Laufe der Bearbeitung der einzelnen Aufgaben ausgefüllt werden müssen. Diese Vorlagen sind zudem häufig mit Checklisten verbunden, mithilfe derer sichergestellt werden soll, dass alle vom Prozess vorgeschriebenen Tätigkeiten auch durchgeführt wurden, bevor der Arbeitsschritt als beendet gekennzeichnet wird und den nächsten Schritt anstößt.

> „And we have systems [...] for every, every aspect of project management, we've got templates, we've got guidelines, for everything. From requirement analysis to delivery, to maintenance to support. So we have a lot of guidelines, a lot of templates, a lot of processes in place, which have developed over a period of time.“ (SI12)

Eine andere Art von Vorgaben bzgl. der Arbeitsverrichtung stellen auch die sogen. „Coding-Guidelines“ dar. Diese sind als Normenkataloge zu verstehen, die wesentliche Konventionen für die Erstellung der Applikation, bzw. zum Bearbeiten eines Programmcodes enthalten. Darunter fallen beispielsweise Namenskonventionen für die zu benutzenden Variablen und Funktionen sowie Vorgaben zur Form und Struktur, in der programmiert wird, also Einrückungen,

Kommentarformate etc. Bei Wartungsprojekten sind diese Coding-Guidelines häufig vom Kunden vorgegeben, da die Bearbeitung der zu wartenden Programme zu den bestehenden Systemen und dort verfolgten Standards passen sollen. Bei Entwicklungsprojekten gelten hingegen die eigenen Standards. Es handelt sich dabei sowohl um branchenweite Standards als auch um firmeninterne Lösungen, die über die Zeit hinweg evaluiert und weiterentwickelt werden.

Diese Vorgaben bzgl. der Arbeitsschritte sind in ihrer Reichweite bzw. ihrer Wirkung für die Arbeit der Entwickler nicht zu unterschätzen. Die folgende Aussage eines Managers weist in drastischen Worten auf die Detailtiefe der Prozessvorgaben für jeden einzelnen Arbeitsschritt und die daraus resultierende Dequalifizierung der Arbeitsaufgaben für die Entwickler hin:

> „The entire organization works fully on standards, processes, frameworks. For everything there's a standard, everything there's a document, for everything there's a template, everything works on that. So there is, I mean, we have been saying that, it is becoming too ... - in a sense that: Does a person really need to apply a brain to do anything? There's a form for everything. There's a fixed template for everything." (SI15)

Auch ein anderer Projektmanager teilt in seiner Antwort auf die Frage nach einem persönlichen, individuellen Arbeitsstil der Entwickler diese Einschätzung:

> „To answer that question, no, absolutely not, nobody can code in their own style, we have standard guidelines for that. We have standard practices and guidelines on how to code a certain piece. In that guideline you will find that, what are the names for, naming conventions, that have to be used, where you will find, how much is the indentation or their space required before you start coding any line and you might even find, what are all the comments that are in that unit to put in the code. So, all these are shared with the developers at the beginning of the project. That is a part of the project planning exercise. Eh, does that answer your question?" (SI19)

Sicherlich mag man dem Management von ServiceTec ein Interesse daran unterstellen, die Wirkung der Prozessbeschreibungen und die Kontrolle, die dadurch über den Produktionsprozess gewonnen wird, zu überzeichnen, doch in diesem Punkt decken sich die Schilderungen des Arbeitsablaufs von Seiten der EntwicklerInnen weitgehend mit der Darstellung des Managements. So ist die folgende Entwicklerin z.B. geradezu amüsiert über die Frage nach einem persönlichen Arbeitsstsil bei der Programmierung:

> [Laughs] Nooo - we do follow some coding standards, so everybody will code with COBOL according to the standards. [...] There are some company standards, and we have developed our own coding standards, coding certificate [...] and all this.“ (SI1)

Die Prozessbeschreibungen schlagen also mitsamt der mit ihnen verknüpften Vorlagen und Programmier-Richtlinien bis auf die Ebene der an die Entwickler verteilten Arbeitsaufgaben durch und stellen enge Vorgaben dafür dar, wie die Arbeitsaufgaben anschließend bearbeitet werden sollen.

Ist in den Prozessbeschreibungen damit also schon die grobe Definition der Arbeitspakete vorgesehen, so beruht die Zuweisung der Arbeitsaufgaben an die einzelnen Entwickler im Team dennoch auf einer persönlichen Zuteilung durch die Projektmanager bzw. Modulleiter:

> „These are the parts, which are coming from the guidelines, coding standards, you have review checklist, you have review process, you have configuration management process. They are taylored based on the needs of the project, but primarily comes from the guideline. This would be on the process side. What ... the day-to-day-task would be actually designing and coding the system. That would be more done by the project manager, where the project manager will draw out the project plan and define each of the activities to people there, which module they have to design, which program they have to design, which program they have to code. For it's. . . they have to follow the activities and also keep this process in mind. So whenever they're coding any program, which is assigned to them, the requirements are explained to them by the person, who has sent requirement analysis for the project. [...] Now when they have to do a design, they have to follow the design template, which comes as an input from the guideline. They have to follow certain standards, that comes as an input from the guideline. But the time duration in which they have to complete the design, when to start, when to complete, who would do the design. All that will come from the project manager.“ (SI17)

In der zitierten Aussage wird der Zusammenhang zwischen der Prozessseite auf der einen und der persönlichen Zuweisung auf der anderen Seite beschrieben. Die Prozessbeschreibungen und die darin enthaltenen Vorlagen und Vorgaben enthalten zwar die grundsätzlichen Informationen für die Bearbeitung der jeweiligen Arbeitsaufgaben. Aber die genaue Zuteilung an die beteiligten Entwickler, sowie die Planung darüber, was wann und in welchen Zeiträumen erledigt werden soll, ist Sache der Projektverantwortlichen. D.h. damit auch, dass die Entscheidung

über die Länge der Arbeitspakete letztlich nicht direkt aus den Prozessbeschreibungen abgeleitet wird, sondern eher den Modulleitern obliegt, die den nötigen Arbeitsaufwand schätzen. Selbstverständlich wird diese Schätzung durch Firmenstandards unterstützt:

> F: So, you never know, how much time a certain task will take?
> „We do know the time, that is – it really varies, say for example, there is an enhancement, that I get, which might be something like, it will require a new field on the screen, because a new kind of tax has come from the government, which needs to be accommodated. That could be one kind of an enhancement. The other kind of an enhancement is, where, eh, the government has imposed a new rule in calculation of the premium for this insurance client. So, obviously these two enhancements are going to take different timeframes for executing. So, we do have a guideline for estimation, saying that, if these are the number of business tools that are getting modified, then this is the effort for this and these are the number of screens that have to be modified, then this is the effort for this. So, based on that, we come up with an effort for each and every enhancement. So, in this enhancement, if there are quarters like, say, 10 percentage or 20 percentage, and based on the 20 percentage and based on the experience that we had, or based on the data we had in this project earlier, we split into different software life cycles. So, really the thing varies between two enhancements. We do know the timeframe, but it varies between two enhancements and there is no guideline, which says, that this is to be followed. The guideline, which is there, is the common guideline, which is there for the entire software industry, which says that: this much has to be (percentage of the effort) has to be requirements, this much percentage of the effort has to be design, this much percentage has to be the build. Which again varies on a project to project basis, because there are projects, which are build-intensive, there are projects, which are design-intensive, so it really again varies based on the project. So, on timeframes, generally there are no guidelines during the execution. But the guidelines can be set up at the project level.“ (SI3)

Die Firmenstandards in Bezug auf die Zeitspannen der Arbeitspakete leiten sich also nach Angaben dieses Projektmanagers aus den Erfahrungen der Firma ab. Dazu werden alle Projekte regelmäßig evaluiert und auf die benötigte Zeit der einzelnen Arbeitsschritte hin untersucht und verglichen. Die daraus gewonnenen Durchschnittswerte bilden dann die Grundlage für die weiteren Schätzungen der Arbeitsaufwände für die Aufgaben der Entwickler, wie ein Projektmanager ausführlich erläutert:

> „See, basically this is, this is mainly after that the requirements analysis phase. Ok. So we do…, what we have done, the requirements detailing, we know all the requirements, that are there for the development of any application. And then these requirements come into design. The design is the technical implementation of the requirements. On probably converting it into a solution. So, once we have the design with us, probably you can call it a high-level design, we will know all the components, all the components and all the, yeah, all the components, that have to be developed for an application. Ok, once we know all those components, that have to be developed, we will also know the dependencies across these components or any external dependencies. So, now, my estimation model, the standard estimation model, that we have, actually that estimation model has been developed using the passed data in the industry best practices. So that estimation model would give me that effort required at each and every component level. So, now, taking that effort required, we know, that this much would be the effort, that would be completely required to develop one component. And after that we have guidelines within the organization on how much out of that total effort, how much percentage should go into development, how much percentage should go into testing and all that. So, then we apply that percentage distribution and come up with the effort required. So, using these techniques and tools, you will get a meticulous level of effort, effort at the lowest level.“ (SI19)

So sehr daher also die Prozessmodelle auch als strukturierendes Element der Arbeitsorganisation bei ServiceTec betont werden, so beruht die Definition und Zuweisung der Arbeitsaufgaben nicht ausschließlich auf ihnen. Sie geben einen Rahmen und definieren Tätigkeiten, die für einen bestimmten Prozess ausgeführt werden müssen. Die konkrete Gestalt der in diesen Prozessbeschreibungen enthaltenen Tätigkeiten wird jedoch zusätzlich noch durch die Feinplanung durch die Projektverantwortlichen, also den Projektmanager, häufig in Kooperation mit dem Modulleiter, beeinflusst. Diese legen die genauen Zeitrahmen der Aufgaben fest, entscheiden, wie die Arbeitsaufgaben auf die Entwickler verteilt werden. Somit können die Arbeitsaufgaben der Entwickler nicht ausschließlich als Ausdruck der bei ServiceTec implementierten Prozessmodelle gesehen werden. Ihre konkrete Gestalt ist auch Ergebnis zusätzlicher Gestaltung durch die Projektleiter.

Die strategische Orientierung ServiceTecs bei der Gestaltung der Arbeitsaufgaben ist dabei eindeutig. Es wird versucht, die Arbeitsaufgaben für die Entwickler möglichst eng zu definieren und die Arbeitspakete damit zeitlich soweit wie möglich herunterzubrechen, wie ein Projektmanager erläutert:

> „Ok, so in a Microsoft-Project[13] we create that task-list, in which you might find, that the tasks are not more than two to four hours or eight hours max. […] That is the level of planning, that we do. Yeah, we do plan for the task, that would be probably two hours, four hours or eight hours at the most. And then using that MSP only we start locating the tasks to the people." (SI19)

Der Grad zu dem die Arbeitspakete für die Entwickler heruntergebrochen werden können, unterscheidet sich dabei allerdings zwischen den unterschiedlichen Projektarten. Nach Angaben der betroffenen Entwickler unterscheiden sich die Arbeitspakete in Entwicklungs- und Wartungsprojekten in ihrer Länge deutlich. So können die Zeitrahmen, der an die Entwickler zugewiesenen Arbeitspakete in Wartungsprojekten noch einmal wesentlich kürzer sein, als die benannten 2-8 Stunden.

> „The shortest period - that normally comes in a production support request, where you get a request in the morning and you have to deliver it in the evening. Such is, can be the shortest duration. And there are tasks, which are, like, one hour duration, where you need to do the release audit for this particular project, so it normally takes one hour, or you do a review, which normally takes one hour." (SI3)

Die angegebene Zeitspanne von 2-8 Stunden muss dabei auch in Entwicklungsprojekten eher als strategische Zielgröße angesehen werden, denn als durchschnittlicher Wert. So ließen sich bei den untersuchten Projektteams, die mit einer Entwicklungsaufgabe betraut waren, durchaus auch längere Arbeitspakete finden:

> „It's usually a weekly. In our previous project it used to be, like, one or two days actually. Like in our previous project it was a lot of maintenance part of it, like, they have to fix it within one day. So the tasks were allocated to them on a daily basis. So here we are doing a build project. So build goes for one week, two weeks actually. So they have their work on it for those two weeks." (SI14)

Damit ist jedoch nicht gesagt, dass ein Planungshorizont von 2 Wochen auch bedeutet, dass in diesen 2 Wochen der Fortschritt der Arbeiten nicht häufig kontrolliert wird. Der Frage der Kontrollzyklen und der Häufigkeit der Kontrollen wird sich das nächste Kapitel noch ausführlicher widmen, aber es kann

[13] ServiceTec setzt Microsoft Project als Software für das Projektmanagement ein, der Interviewpartner bezieht sich hier auf einen in MS Project erstellten Projektplan, im folgenden MSP

festgehalten werden, dass auch wenn für Arbeitsaufgaben teilweise mehr als ein Tag kalkuliert werden, für diese Zeit Zwischenschritte eingeplant werden, mit denen der Fortschritt kleinschrittig – häufig täglich – erfasst werden kann.

Die Arbeitsaufgaben werden bei ServiceTec jedoch nicht nur möglichst kurztaktig definiert, sie werden auch rotierend den einzelnen Entwicklern zugewiesen, wie ein Modulleiter erläutert:

> „See, the tasks involved in a problem notification solving is … finding the problem, finding the solution, testing that solution and testing various parts of the unit testing and system testing. So we randomly associate different people so that everybody is capable of doing everything."
> *F: So it doesn't matter at all who is assigned which task?*
> „Yes, that is more to avoid the dependency on any particular person." (SI20)

Weiter oben wurde bereits auf die Flexibilität der Rolle des Entwicklers hingewiesen und die organisatorischen Maßnahmen beschrieben, mit denen versucht wird, eine fachliche, technische oder regionsabhängige Spezialisierung der Entwickler zu vermeiden. Doch die Entwickler wechseln zu diesem Zweck nicht nur regelmäßig die Projektteams und werden abteilungsübergreifend verschoben, sondern auch während der Zeit in einem Projekt bekommen die Entwickler möglichst rotierende Arbeitsaufgaben zugewiesen. Durch diese Art der Aufgabenzuteilung soll ebenfalls eine fachliche und projektspezifische Spezialisierung vermieden werden. Dadurch wird einerseits die Abhängigkeit der Projekte von einzelnen Personen weiter reduziert und andererseits sollen die Entwickler dadurch befähigt werden, alle Arten von im Projekt anfallenden Tätigkeiten auszuführen. Aus diesem Grund werden auch etwaige Vorerfahrungen der Entwickler von den Modulleitern bei der Aufgabenverteilung nicht berücksichtigt:

> F: You said that you are trying to rotate the tasks, does it happen that some team members are more experienced and get assigned the more complex tasks?
> „No, I don't see that happening." (SI20)

Besonders deutlich wird dieses spezielle Vorgehen in Vergleichen zu den deutschen Counterparts beim Kunden, die indische Entwickler anstellen:

> „One more difference would be – they [die Beschäftigten beim Kunden – PF] will stick to that technology probably throughout their lives. But we don't get a chance to do that here. We normally become the jack of all trades and master of none." (SI20)

In anderen Worten formuliert eine Entwicklerin dieselbe Beobachtung:

> „Actually, what I have seen in IT-people at [Deutscher Kundenname - PF] and in IT-people in India is, that they are specialized in certain fields. But here in India, what is done, is, that we have to work in all types of things. We are not masters of..., let's say..., we are not..., we have to be masters of all the things, actually. But in their cases I've seen, they send people, who are specialized in different tasks. So one kind of task will be handled by one person only and he'll keep on handling that task only, he'll be perfect in that. In our case, we work in all the jobs." (SI21)

Auf der Ebene der Entwickler versucht ServiceTec also, Spezialisierungseffekte gezielt zu verhindern und zu unterlaufen. Dies ermöglicht ServiceTec, die Entwickler intern flexibel einzusetzen und auch nach Bedarf zwischen verschiedenen Projekten und sogar verschiedenen Business Units zu verschieben. Ein Delivery Manager formuliert diesen Vorteil der Aufgabenorganisation wie folgt:

> „People have spent enough energy taking the best practices, that they have learned across and then created these artifacts: For this, follow this particular process. So that's what also... keys of standardization. When I move, let's say tomorrow from [Name der für u.a. Kunden in Deutschland zuständigen Abteilung - PF] to any other group, I don't know, no need to figure out what that group is doing. I'll go there and I get the same things." (SI15)

Dabei ist dieses Rotationssystem für ServiceTec nicht unproblematisch. Zwar will man natürlich die flexiblen Einsatzmöglichkeiten erhalten, doch gibt es auch eine Grenze für dieses Bemühen. So stellt das branchenspezifische Wissen der Beschäftigten auch für ServiceTec eine wichtige Ressource dar. Wenn die Beschäftigten das Geschäftsumfeld des Kunden kennen, so erleichtert dies durchaus die Kommunikation mit dem Kunden, da die Entwickler die Anforderungen an die Software besser verstehen können. Stetige Rotation zwischen verschiedenen Geschäftsfeldern stört jedoch den Aufbau dieses Branchenwissens empfindlich. Daher wird bei ServiceTec versucht, die Beschäftigten möglichst nicht übermäßig zwischen verschiedenen Branchen zu rotieren, sondern sie in Projekten für eine bestimmte Branche zu halten. Nach den bei ServiceTec durchgeführten Interviews zu schließen, gelingt dies jedoch nicht immer, denn diesem Bemühen werden vom Geschäftsaufkommen Grenzen gesetzt. Wenn es in einem Bereich nicht genügend Bedarf an Beschäftigten gibt, werden diese auf andere Projekte verschoben, wie eine Entwicklerin klarstellt:

> „Yeah, we have one option, that we can obviously go to our senior and tell him, we are interested, this is, what I want. If it's possible, we are given the

> opportunity, and if it's not, then obviously we have to shift, wherever we are asked to.“ (SI21)

In der Praxis führt dieser Widerspruch zu einer Mischung aus Beschäftigten, die durch verschiedene Kundenbranchen gewechselt sind und auch weiter wechseln, und anderen, die sich zunehmend in einer Branche spezialisieren und auch gezielt in diesen Bereichen gehalten werden sollen:

> „There is a special team which is working only for Austria, Switzerland and Germany. Each practice has identified a set of people. And those people are owning that practice, it will be only those people, who would be working for Austria, Switzerland, Germany practices and they would not be working for any other practice, as long as work is there in Austria, Switzerland Germany practice. Let's say, there is a little bit of downturn, and those specific skills are not required, then yeah, they can be moved to another practice and work there. But if there is a work there and there is a requirement there, it would continue working with that practice, they are owned by that practice, where they are used to work. .... [...] The reason, why we have the same people working within the practice, is, because at one level, we understand that..., let's say in UK, where we are verticalised [14], we want the people, who are working in the practices there, to bring in their industry knowledge, you know? Because, let's say, of course he is working in financial services with a financial services client, next time we move him to, say, a pharma client, he would bring less value to the client, which is not really, what we want. That is why we retain it that way.“ (SI4)

Hier wird also anscheinend versucht, eine Balance zwischen der Rotation und der Reduktion der Abhängigkeit von einzelnen Beschäftigten auf der einen Seite und der Notwendigkeit, in einem Geschäftsfeld erfahrene Beschäftigte mit Branchenkenntnissen auszubilden auf der anderen Seite, zu finden.

Neben dem flexiblen internen Einsatz der Entwickler ermöglicht diese Form der Aufgabenorganisation ServiceTec auch, mit externer Personalfluktuation leichter umzugehen. Die Zeit, die benötigt wird, um einen aus dem Projektteam scheidenden Entwickler durch einen anderen zu ersetzen, werde nach Angaben von Beschäftigten auf diese Weise stark verkürzt, da die Einarbeitungszeit reduziert werde. Dieser Aspekt wird im späteren Kapitel über die Arbeitsmarktbeziehungen noch zu vertiefen sein, jedoch kann an dieser Stelle bereits festgehalten werden, dass sich hier die für den indischen Standort so charakteristischen

[14] Gemeint ist eine Aufteilung der Geschäftsbereiche über eine regionale Aufteilung hinaus. In Deutschland ist bisher noch nicht genug Geschäftsvolumen verfügbar, um zwischen verschiedenen Branchen organisatorisch zu unterscheiden, dies ist in UK oder den US jedoch anders.

Fluktuationsraten entscheidend in der Firmenstrategie zur Kontrolle der Arbeit niederschlagen und die spezifische Form der Aufgabenorganisation wesentlich (mit-) geprägt haben.

Dem bisher skizzierten Vorgehen bei der Aufgabenorganisation entspricht auch, dass Mitsprachemöglichkeiten bei der Zuteilung der Arbeitsaufgaben für die Softwareentwickler kaum gegeben sind. Auf die Frage, ob sie ihre Arbeitsaufgaben mitbestimmen könne, antwortet eine Entwicklerin leicht verlegen:

> „No, we don't do it actually. We don't have the right to do it maybe. [lacht leicht verlegen]." (SI1)

Ein Projektmanager wittert hinter dem Wunsch, bei der Aufgabenverteilung mitzubestimmen gleich das Verlangen nach inhaltlicher Spezialisierung, wenn er auf die Frage, ob die EntwicklerInnen Mitsprachemöglichkeiten bei der Verteilung der Arbeitsaufgaben haben, antwortet:

> „No, usually not. They are usually ... they don't actually. If they want to specialize we give them, we have certification plans, actually. Like you can study those technical things and give certifications. That they can pick up. But work-wise eh within project, they cannot choose what they want to do. Usually they don't come back to us saying that they don't want to do it. It rarely happens." (SI14)

Und auch ein Modulleiter unterstreicht diesen Eindruck eher unfreiwillig:

> F: Do you discuss the distribution of tasks with your software engineers?
> „Yah, we keep asking them also: are you comfortable doing all this, will you be able to complete in the equivalent time?"
> F: And it's also possible to say: 'No I don't like the task I want another one?'
> „No, this never happened. ... They are comfortable doing it ... mostly." (SI22)

Probleme und Widersprüche der Aufgabenorganisation

Betrachtet man die Praxis der Aufgabendefinition und -verteilung bei ServiceTec, so ist es wenig überraschend, dass die an Entwickler vergebenen Arbeitsaufgaben meist nur geringe kreative Anforderungen an diese stellen und dementsprechend auch als monoton und der eigenen Beeinflussung entzogen wahrgenommen werden. Die folgenden Äußerungen einer Entwicklerin bzgl. ihrer täglichen Arbeitsaufgaben bestätigen diese These plastisch:

> „Boah .... [laughs] Boring ... boring I can say in the end, when there were lots and lots of reports and ok, I used to say: ‘Ok, this is the same whole thing I have to do.’ Yah, that time, in the end ... Because I think I coded more than seven reports in a row. So in the end it was like: Ohhh, one more report to go. And that time it did become a little monotonous . . . I should say. Not boring, but yah, monotonous is. . . It became quite monotonous, as in, ok, same whole XML-XSL-testing and all. (SI2)

Ein anderer Entwickler teilt diese Ansicht:

> F: What are the most interesting or most challenging parts of your working tasks?
> „Most challenging part of it ... normally associates not with technology, but with understanding the business aspect behind it. The business is pretty complex when it ... whichever field you go to, be it banking or be it retail – the business part is the complex part. Putting the technology behind it, putting the code behind it is – not as thrilled. So, yes, understanding the business part is the most challenging part of it.“
> F: And what are the most boring parts?
> „Most boring part is ... screening processes again and again for everything. At time it gets boring. Even for a small change you have to do a intensive testing. It becomes monotonous at those times.“ (SI20)

Dieser Entwickler findet bezeichnenderweise genau jene Tätigkeiten interessant, die er als Entwickler gar nicht bearbeitet. Dass er trotzdem Erfahrung mit dem Geschäftsumfeld der Kunden hat, und daher weiß, wie spannend es ist, die geschäftlichen Hintergründe hinter der technologischen Umsetzung zu verstehen, liegt daran, dass dieser Entwickler im Zuge einer kurz bevorstehenden Beförderung bereits erste Aufgaben eines Modulleiters – sozusagen „zum Test“ – übertragen bekommen hat[15] und daher gegenüber „reinen“ Entwicklern bereits ein umfassenderes Tätigkeitsprofil besitzt.

Eine andere Entwicklerin arbeitet in einem Maintenance-Projekt und fühlt sich weniger inhaltlich als vielmehr durch den permanenten Zeitdruck herausgefordert:

> F: If you look at the working tasks you have to perform on a day, what would you think, are the most challenging tasks? „Eh, most challenging tasks are, eh, one of them was like yesterday eh, yesterday’s tasks, when actually you have to solve the issue immediately, you don’t have any time to think or whatever, you just need to fix it as soon as possible. And the

[15] Zu weiteren Fragen der Beförderungen bei ServiceTec, siehe auch Kapitel 5.3.4

> client is pushing you, that it's really urgent, because it's on the live side and people are visiting it very frequently. In that case you really need to rush up and if you are not aware of the flow, it's really difficult to get things solved. And otherwise, if we have time or we have some daily requests, that are routine level requests, in that cases, it's ok." F: And the most boring tasks? „Most boring tasks are while using this content management tool, when we make the changes on the live servers [lacht] because they are really monotonous and they come every day, because every day we have a little bit of changing, one or two of the sites." (SI21)

Dieselbe Entwicklerin ist es dann auch, die ihre Ansicht über den Arbeitsalltag, den sie als monotone Routine erlebt, auf den Punkt bringt, indem sie in Reaktion auf den Dank für das Interview antwortet:

> „It was a real nice interview [...] It's really different from the monotonous routine, that I have over the day." (SI21)

Eine andere Programmiererin führt aus, dass sie sich in ihrem Projekt stark unterfordert fühlt. Ihr obliegt die Wartung einer bestimmten Unterfunktionalität eines Programmes, die Abhängigkeiten zu den anderen Teilen der Applikation sind ihr im wesentlichen unbekannt:

> „Work-wise - yah, I mean it's really difficult initially to know the entire big system. You're given some defect or some ... some work and you'll not be knowing the whole module, even if you know some programs. Or what is the impact that it is going to make, if you're making ... a small change in some part, how is it gonna impact the other parts and all. [...] Since it's a maintenance project you'll do some enhancements and you just have to find out where's the problem and change it and fix it. So it's not a very... very big challenge or something [spricht den letzten Satz leiernd]." (SI1)

Dem von ihr geäußerten Wunsch nach anspruchsvolleren Aufgaben wurde in der letzten Zeit nicht entsprochen:

> „So I'm like ... for the past six months I have been telling that I want something challenging, I want something different, new, because I am used to - I know the system now. I can finish it fast and there's nothing I did, which broke my head." (SI1)

Dementsprechend wirkt die Schilderung ihres Arbeitstages auch wie ein Warten auf den Feierabend:

> „Nowadays average has become there's one bug a day. So [laughs] I mean – it gets over! Morning, when I come, I reach by 10 o'clock. Then I check –

> then I see whether I can understand the bug or not. Then I start working on it. By five o'clock it gets over.“ (SI1)

Ähnlich wie bei der zeitlichen Länge der Arbeitspakete zu beobachten, unterscheidet sich auch die Attraktivität der Arbeit zwischen Entwicklungs- und Wartungsprojekten. Dabei spielt eine große Rolle, dass man sich bei Wartung und Erweiterung einer bestehenden Applikation an der bestehenden Architektur der Applikation orientieren muss, was die eigenen Gestaltungsmöglichkeiten einschränkt. Zudem handelt es sich in diesen Projekten meist um weniger komplexe Arbeitsgegenstände als bei Entwicklungsprojekten. So berichtet eine Entwicklerin aus einem Maintenanceprojekt:

> „We had to follow the same pattern [as the rest of the already existing application - PF], because it was a typical Java project, a web application, where is a three-tier architecture [dreischichtige Systemarchitektur] and all. Code-wise we couldn't make more changes. We didn't have options.“ (SI2)

Sie wünscht sich daher auch, zukünftig eher in Entwicklungsprojekten eingesetzt zu werden:

> „Yes, exactly. I think that's the main difference between a development and a maintenance. Because it was a maintenance I was supposed to follow whatever is been previously done by my seniors or whatever is been done by the client itself. And I think, if it's a development, then a coder can create .... can have his own ideas, can put forth his own ideas to the manager: 'Ok, we can do it... we can do it in this way, it might reduce time, or it might increase the performance.' But I was unlucky to ..., as in I've never been a part of development projects. Initially, when I was a fresher I was a part of a development project, but that time I was extremely new. I didn't know, I couldn't put forward my ideas at that time. But once I got to... got well-wise with the projects, I was put into maintenance. So there was not much of creativity to be shown.“ (SI2)

Wie anhand solcher Aussagen von Entwicklern anschaulich gezeigt werden kann, bleiben die Effekte der Form der Aufgabenorganisation auf die Beschäftigten nicht aus. Die Darstellung der Aufgabenorganisation bei ServiceTec wäre allerdings unvollständig, wenn nicht auch erwähnt würde, dass deren immanente Widersprüche den Führungskräften bei ServiceTec durchaus bewusst sind. Eine Modulleiterin beschreibt das Dilemma in folgenden Worten:

> „Say if you are fixing a particular problem and in the same architecture you can fix it in more than one way. And it is possible that the way the software

> engineer has chosen is more innovative and more performance oriented than the way you are thinking. That is also a possibility. So if we cut the idea at that instance itself, then we, he will not be able to put forth his ideas and put forth his way. But if it, if what he has implemented is not correct or is not performant enough, then you can always ask him to change it. But if you start telling him from the beginning, he would never be able to analyze the things on his own and that is growth as well. So we make sure that the person analyzes things and gets the hands on the code and we also see that it is performant enough and it is, it complies to the architecture and it doesn't affect other pieces of the code. There is a balance that has to be brought in place." (SI12)

So besteht bei ServiceTec also durchaus ein Bewusstsein dafür, dass das Vorgehen, den Beschäftigten sehr kurze, wenig komplexe und kleinteilig vorspezifizierte Arbeitspakete zuzuweisen, die qualifikatorische Entwicklung der Beschäftigten unterminieren kann, was langfristig nicht zum Wohle der Firma sein könnte. Mit ihrer Forderung nach einer „Balance" zwischen Selbstorganisation und Anweisungen durch Vorgesetzte stellt die zitierte Modulleiterin bei ServiceTec jedoch eine Ausnahme dar.

Auch ein Vertreter des hohen Managements weiß, dass die Form der Aufgabenorganisation Unzufriedenheit auf Seiten der Entwickler auslöst:

> „If you say 'No, process is the only way you can achieve your aim and you can't change it', then people will say: Hell with you! I know more then what is there." (SI9)

Das Bewusstsein für diesen Widerspruch hat aber auf der operativen Ebene nur geringe Auswirkungen. Grundsätzlich gesteht der folgende Interviewpartner den Entwicklern die Möglichkeit zu, eigene Ideen und Ansätze einzubringen. Jedoch setzt er solche Vorschläge gleich unter Beweispflicht:

> „Now when I go there and say I'm doing it my own way, this is better, then they have to prove it is better. If they prove it is better, it goes as process, others have to follow. If they can't – then they have to follow what is there." (SI7)

Die Beschäftigten können also an der punktuellen Verbesserung der Prozesse partizipieren, ja sollen dies sogar. Mit Einflussnahme auf die Art der Ausführung der täglichen Arbeitspakete hat dieses Verständnis allerdings sehr wenig zu tun. Zudem ist angesichts der knappen Zeitrahmen der Projekte bei ServiceTec und der Komplexität der Planungen leicht ersichtlich, dass es für die Entwickler nur sehr schwer möglich sein wird, die Überlegenheit ihres Ansatzes zu beweisen.

Des weiteren wird von Projektmanagern auch nicht bestritten, dass eine Spezialisierung auf bestimmte Bereiche und die Erlangung von Erfahrungswissen von Entwicklern in eben jenen Bereichen durchaus zu besseren und vor allem schnelleren Ergebnissen führen könnte. Doch zu stark ist die Angst vor Abhängigkeiten von einzelnen Personen, die die Fähigkeit der Firma limitieren würde, Beschäftigte flexibel zu verteilen und die Firma verlassende Beschäftigte schnellstmöglich zu ersetzen. So wird dieses Dilemma bei ServiceTec durchaus bewusst durch Verzicht auf Spezialisierung zugunsten einer höheren Unabhängigkeit von einzelnen Personen aufgelöst. Die bei ServiceTec dominierende Haltung gegenüber Entwicklern drückt sich beispielhaft in folgender Aussage eines HR-Managers zum Beförderungsprozess bei ServiceTec aus:

> „As in moving to senior level, mid management and senior levels, we'd also have ... not only loading the person with work to see, whether the person is able to cope, but stress by doing multiple things, larger reporting, you know, unstructured way of work, etc. and all this stuff. Work in different areas, other than the core track itself. We'll also do an interview *to see, whether the person can think, not only do, but can also think that way, independently*. [...] It is more than just the execution of routine activities. [...] Because sometimes, because the person, if he's doing the same kind of work for two, three years, can easily take on the next responsibility in terms of executing. But the thinking may not hold this. So we, when we move people, *we not only want doers, we want thinkers also*, as in: it's a mix of thinkers and doers as they .... go up the hierarchy. (SI7 – Hervorhebungen durch den Verfasser)

Die demonstrative und überraschend deutliche Entgegensetzung von Ausführung auf den unteren Stufen und erst mit Beförderung in höhere Positionen notwendig werdender Fähigkeit zum eigenständigen Denken spiegelt beispielhaft die bei ServiceTec vorfindbare Form der Aufgabenorganisation wider.

5.3.2 Kontrollstruktur

Die Untersuchung der Aufgabenorganisation bei ServiceTec hat ergeben, dass die allgegenwärtigen Prozessbeschreibungen ein ganz zentrales Mittel zur Definition und Zuweisung der Arbeitsaufgaben an die Entwickler sind. Ebenso konnte gezeigt werden, dass diese Prozessbeschreibungen bereits ganz wesentliche und detaillierte Vorgaben darüber enthalten, wie die jeweiligen Arbeitsaufgaben zu bearbeiten sind. Bei diesen formellen Vorgaben handelt es sich demnach um sehr weitreichende Instrumente, die Handlungsmöglichkeiten von Entwicklern

– bei leichten Unterschieden zwischen den verschiedenen Projektarten - stark einschränken. Auch wenn diese Instrumente von ServiceTec als sehr vertraulich behandelt werden, und die konkreten Prozessbeschreibungen im Rahmen dieser Studie leider nicht direkt eingesehen werden konnten, so lässt sich aus den Beschreibungen der betroffenen EntwicklerInnen und der Module Leads doch deutlich ersehen, dass diese Prozessvorgaben und Templates bis in die Programmierdetails hineinreichen und den Arbeitsprozess auch auf der individuellen Ebene stark strukturieren.

Die Prozessbeschreibungen stellen bei ServiceTec auch ein zentrales Element der Kontrollstruktur dar, da sie die Art der Bearbeitung durch die Entwickler anleiten und auch als Vorgabe behandelt werden, gegen welche die von den Entwicklern geleistete Arbeit überprüft und bewertet wird. Dabei lassen sich verschiedene Ebenen unterscheiden, auf denen Prozessbeschreibungen auch für die Kontrollstruktur relevant werden.

Anleitung und Anweisung

Zunächst beinhalten die an die Entwickler verteilten Aufgaben stets nähere Vorgaben hinsichtlich der in diesem Arbeitsschritt zu erstellenden Dokumente, Code-Artefakte o.ä. Nach Angaben der Entwickler enthalten diese Vorgaben zumeist neben ausführlichen Informationen zu der Art und Weise, in der die Arbeitsaufgabe bearbeitet werden soll, zudem Checklisten, mit deren Hilfe die Entwickler am Ende jedes Arbeitsschrittes einen ersten Selbsttest ihrer Arbeit vornehmen sollen und so feststellen können, ob der ihnen aufgetragene Arbeitsschritt in allen Belangen bearbeitet und damit beendet ist.

Wenn nach diesem ersten Selbsttest der Entwickler die Arbeitsaufgabe als erledigt gekennzeichnet hat, folgt ein weiterer Testzyklus, in dem die Entwickler untereinander ihre Arbeiten gegenseitig kontrollieren und gegen die Vorlagen und Vorgaben testen. Diese gegenseitigen Testphasen werden durch spezielle Systeme bei ServiceTec computertechnisch unterstützt. Ein Projektmanager erläutert den Vorgang exemplarisch:

> „So what will happen is, they (die Software Entwickler - PF) will complete their task and depending on the configuration management process. These people would put that artefact into a certain location and the reviewer, whoever has been assigned to review the task, that reviewer can be a manager or it can even be a peer review. Ok, so that peer or manager will pick up that task and in the meanwhile the developer will move on to another task, while the peer and manager would review his task and give, log his

> comments in the system itself. Yeah, we have a very strong system, which supports the software development lifecycle stages. He would log in the comments into the system itself and the system would automatically send messages to the developer, what has to be corrected.“ (SI19)

Das von ServiceTec genutzte System enthält also alle an den Entwicklern zugeordneten Aufgaben und ermöglicht es, Teilarbeiten im Laufe ihrer weiteren Bearbeitung zu verfolgen. Wenn daher im Laufe des Testverfahrens Fehler in einem Teil gefunden werden, können die mit dem Test des Codes befassten Entwickler entsprechende Kommentare im System hinzufügen und die Korrektur des Fehlers wird automatisch an den verantwortlichen Entwickler zurückgemeldet. Auf diese Weise werden die Arbeitsaufgaben nicht nur sehr intensiv und formalisiert ständig überwacht, dieses System hilft ServiceTec zudem, wichtige Informationen über die Arbeitsleistung der einzelnen Entwickler zu erheben, um diese entsprechend bewerten zu können. Wir werden auf diesen Punkt später zurückkommen.

Die Prozessbeschreibungen und die damit einhergehenden engen und detaillierten Vorgaben sind somit ein ganz wesentliches Instrument der Kontrollstruktur bei ServiceTec, da sie die Verrichtung der Arbeit durch die Entwickler anleiten und auf der Ebene der Arbeitsaufgaben auch eine Referenzfolie bilden, gegen die die einzelnen Arbeiten der Entwickler anschließend auf unterschiedlichen Ebenen geprüft werden.

Überwachung des Arbeitsablaufs

Zudem bilden die kleinschrittige Planung und die kurzen Zeitrahmen der Arbeitsaufgaben auch die Grundlage für eine konstante und enge Überwachung der Arbeitsabläufe. In dieser Hinsicht ist die Position des Modulleiters von entscheidender Bedeutung. Der Modulleiter ist die entscheidende Brücke zwischen dem Projektleiter und den Entwicklern. Er fungiert einerseits als fachlicher Vorgesetzter für die Entwickler und hilft bei Problemen auf der operativen Ebene. Andererseits ist er auch für die konkrete Zuteilung der Arbeitspakete an die Entwickler zuständig und überwacht den Bearbeitungsprozess. Dies wird durch die räumliche Anordnung der Projektteams vereinfacht. Der Modulleiter befindet sich gewöhnlich direkt neben dem Cubicle[16] des Modulteams. Er ist somit in der Lage, jederzeit zu sehen, woran die Entwickler gerade arbeiten.

[16] Zur räumlichen Anordnung der Projektteams, siehe auch Kapitel 5.3.1.

Wie bei direkter, persönlicher Kontrolle generell, gibt es in der Wahrnehmung dieser Kontrollfunktion durchaus Spielräume für den Modulleiter und somit auch Unterschiede in der konkreten Überwachung der Arbeitsprozesse. So unterscheiden sich die Modulleiter der befragten Projektteams etwa hinsichtlich der Frequenz, in der sie sich über den Status der Aufgabenbearbeitung informieren und der Arbeitsfortschritt dokumentiert wird. So ist es einigen Module-Leads eigen, sich täglich von „ihren" Entwicklern über den Fortschritt ihrer Arbeiten unterrichten zu lassen. Andere hingegen belassen es bei weniger häufigen Kontrollen oder setzen eher auf informelle unregelmäßige Treffen mit den Entwicklern. Für alle Projekte gibt es jedoch mindestens einmal die Woche ein vorgeschriebenes Statustreffen, auf dem der Modulleiter zusammen mit dem zuständigen Projektmanager den Fortschritt der verteilten Arbeitsaufgaben formell kontrolliert.

Interessant ist, dass (wie auch schon für Aktivitäten im Feld der Aufgabenorganisation konstatiert wurde) der Zyklus, in dem der Fortschritt in den Projekten kontrolliert wird, nicht nur durch die strategischen Ziele von ServiceTec bestimmt wird. Auch hier wirkt sich der für IT-Dienstleister typische Kundenbezug auf die organisatorischen Formen bei ServiceTec aus. Die Kunden ServiceTecs – und unter diesen angeblich die deutschen noch viel mehr als z.B. die amerikanischen – haben nach Angaben von Projektleitern die Präferenz, sich extrem kurztaktig über den Fortschritt der Projekte unterrichten zu lassen. Dabei kommt es regelmäßig zu Konflikten zwischen SericeTec und dem Kunden. Ein Projektleiter berichtet einen solchen Fall aus seinem Projekt:

> „We do get reports on a weekly basis. And for one of my new clients, that I have started, actually they get a status report every day. There is a call of half an hour fixed every day. And my project manager gets into a call with their project manager and they discuss what has happened today and what is gonna be done tomorrow. So ... giving a status update is a part of our whole project management. That never gets missed out. But the fact that, if my project manager says, that there are 5 people who had done this particular task, and they have coded some x number of programmes ... Obviously you are not seeing the program, because it's not tested and delivered to you. So you have to have the trust .. that whatever this project manager is saying is .. is true, is not a lie. I think that's where the distrust happens. Because, as I said, in software everything is intangible, you can't see. I can't make, you know, half of the code, take a photograph and send it to you: 'Look, that's where your equipment stands. It will get completed in four days. I can't take a photo of the code and sent it to you, so...'. [...]

> And a lot of customers do immediately ask, that, you know: Please, deliver the code! We would like to review and see how much you've done." (SI16)

In dieser Schilderung des Projektmanagers zeigt sich sehr deutlich das Problem, das aus dem direkten Kundenkontakt für ServiceTec erwächst. Nach Schilderungen der Personen, die in Deutschland vor Ort bei den Kunden arbeiten, sind es vor allem Ängste vor schlechter Qualität der gelieferten Leistungen speziell auch von indischen IT-Dienstleistern, die beim Kunden dieses starke Kontrollbedürfnis auslösen. Dies setze sich dann bei der Auftragsvergabe nicht nur in feinmaschige Projektpläne mit kurzen Entwicklungszyklen um, sondern eben auch in häufige Statusmeldungen über den Fortgang der Arbeiten bei ServiceTec. Dabei übertreffen viele Kunden anscheinend mit ihren Wünschen nach Statusmeldungen noch den Grad, zu dem ServiceTec selbst den Fortschritt der Arbeiten erheben möchte. Hier zeigt sich demnach sehr schön, wie die strategische Orientierung ServiceTecs, vor dem Hintergrund der hohen Fluktuationsraten am indischen Standort die Arbeitsprozesse möglichst unabhängig von einzelnen Entwicklern zu machen, mit den Erfordernissen des verfolgten Geschäftsmodells in Form des Kundenbezuges zusammenwirkt und sich beide Aspekte gegenseitig verstärken.

Um solche kurztaktigen Informationen über den Projektverlauf zu gewinnen und den Status des Projektes stetig abschätzen zu können, wird der Bearbeitungsvorgang durch das gleiche Computersystem begleitet, das auch zur Verteilung der Arbeitsaufgaben genutzt wird und das weiter oben in diesem Kapitel bereits im Zusammenhang mit den gegenseitigen Testverfahren der Entwickler erwähnt wurde. Über dieses System – an das alle Entwickler mit ihren Arbeitsplatzrechnern angeschlossen sind – erhält jeder Entwickler die vom Modulleiter verteilten Arbeitsaufgaben als eine Task-Liste zugeordnet. Die zugewiesenen Tasks werden bereits mit der vorgesehenen Bearbeitungszeit übermittelt. Damit ist der Zweck dieses Systems jedoch noch nicht erfüllt. Vielmehr wird es auch während der Bearbeitungsphase von den Entwicklern zur Erfassung der auf diese Aufgaben verwandten Arbeitszeit genutzt, d.h. die Entwickler dokumentieren in diesem Tool ihren Arbeitstag. Es ist auf allen Rechnern bei ServiceTec installiert und so für die Entwickler stets zugänglich. Wann immer die Entwickler eine Aufgaben beginnen und beenden, wird es in diesem Tool vermerkt, genauso wie Pausen, Projekttreffen uvm. Nach Angabe der Entwickler wird in diesem Tool die verwandte Arbeitszeit sehr detailliert, teilweise sogar im Minutenbereich gemessen.

Die Überwachung der Arbeitsprozesse ist also auch auf dieser computergestützten Ebene sehr eng. Somit besteht unabhängig davon, in welchen Abständen der jeweilige Modulleiter sich formell im direkten Gespräch mit den Entwicklern seines Moduls über den Fortschritt der Arbeiten erkundigt, stets die Möglichkeit, den Status der Bearbeitung anhand der im System erfassten Arbeitszeiten und -aufwände abzuschätzen.

Die Dokumentation der geleisteten Arbeitszeit dient dabei auf der einen Seite zur Abrechnung von Arbeitsstunden gegenüber dem Kunden. Auf der anderen Seite gehen diese Informationen jedoch auch in die interne Evaluation der Zeitschätzungen für die anfallenden Arbeitsaufgaben ein. So dienen sie zur stetigen Weiterentwicklung des Zeitschätzungsmodells, das bei ServiceTec zur Aufgabendefinition verwandt wird.

> „There is a system in ServiceTec, which tracks the work, eh, and the timings for ServiceTec purpose and there is a system with the customer, which again tracks hourly working hours - that is taken care of by the manager, who communicates with the customer. So, they have a system, which tracks on an hourly basis, because they are paying ServiceTec for this many hours." (SI13)

Auch an dieser Stelle dient die Form der Kontrollstruktur also gleich mehreren Zwecken. Wie in der zitierten Aussage zu lesen, ist die exakte Erfassung der von den zugeteilten Entwicklern auf ihre Arbeitsaufgaben verwandten Arbeitszeit natürlich für den Kunden interessant, v.a. wenn es sich um ein nach Aufwand vergütetes Projekt handelt[17], weil die geleistete Arbeitszeit maßgeblich seine Aufwände determiniert.

Auf der anderen Seite ist die Zeit, die die Entwickler für die Bearbeitung ihrer Arbeitsaufgaben benötigen, natürlich, wie bereits erwähnt, auch für ServiceTec selbst interessant, da sich hier evtl. wichtige Abweichungen von den getätigten Zeitschätzungen für spezifische Arbeitsaufgaben, sowohl positiver als auch negativer Art, finden, die der weiteren Optimierung dieses Zeitschätzungssystems dienen können.

[17] Diese Form der Projektvergütung stellt bei ServiceTec nach Angaben der Projektmanager die häufigste Form dar, sehr selten seien hingegen die Projekte, die per Festpreis für die gelieferte Leistung abgerechnet würden.

Messung und Bewertung von Arbeitsleistung

Schließlich gehen die Daten der Überwachungssysteme jedoch auch ganz unmittelbar in die Messung und Beurteilung der Leistung des jeweiligen Entwicklers ein. Diese wird grundsätzlich in halbjährlich stattfindenden Treffen verhandelt:

> „That is the performance management mechanism, which we have. What we say is that every individual in this organization needs to be appraised by the manager necessarily twice a year.“ (SI7)

An diesen Terminen wird die Leistung jedes Beschäftigten in einem recht aufwändigen Verfahren bewertet. Grundlage des Bewertungsverfahrens sind Zielvereinbarungen, die für jeden Beschäftigten am Anfang eines Bewertungszyklus in Diskussion mit dem zuständigen Manager festgelegt werden und deren Erfüllung dann über das halbe Jahr verfolgt und anschließend bewertet wird.

Diese Ziele beinhalten auf der einen Seite sogen. „weiche“ Ziele. Diese beziehen sich auf die persönliche Entwicklung des Beschäftigten in zentralen Kernkompetenzen. Dazu wurde für jede Funktion im Unternehmen ein spezifisches Set an Kernkompetenzen bestimmt. Die Zusammensetzung dieser Kernkompetenzen und deren Schwerpunkte unterscheiden sich damit zwischen den verschiedenen Tätigkeitsprofilen und Hierarchiestufen, jedoch enthalten sie stets eine Kombination fachlicher und sozialer Kompetenzen:

> „For every role we identify a set of competencies. These competencies were in two areas: one was technical and the other was behavioral. For example - this is based on the job, which a person was supposed to do. For example for a software engineer the person is supposed to be good in programming, design, you know, supposed to be good at analytical ability, should be good in coding frameworks, methodologies etc. Those are some of the technical competencies. Then on the behavioral side, the person is supposed to be able to perform in a team, has to be a team worker, should be good at communicating. So those are some other behavioral competencies, which are identified.“ (SI7)

Zielvereinbarungen hinsichtlich dieser „weichen“ Qualifikation der Beschäftigten können damit z.B. in Abmachungen über anzustrebende Fortschritte in der Kommunikationsfähigkeit oder bestimmten technischen Qualifikationen bestehen. Solche Ziele beinhalten dann entweder die Teilnahme an bestimmten Fortbildungskursen oder firmeninternen Zertifizierungsprogrammen, oder bestimmte Aufgaben, die on-the job erledigt werden müssen. Ein mögliches Ziel für einen Entwickler kann demnach z.B. darin bestehen, im nächsten halben Jahr in 3

verschiedenen Technologien gearbeitet zu haben oder eine bestimmte Zahl von Präsentationen im Team gehalten zu haben.

Leider konnten im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung nur wenige Beispiele vereinbarter Ziele erhoben werden, da diese im Unternehmen sowohl von der Seite des Managements, als auch von Seiten der Beschäftigten als sehr vertraulich behandelt wurden. Klar ist aber, dass zusätzlich zu diesen eher groben Zielvereinbarungen hinsichtlich der weiteren persönlichen Entwicklung auch noch ein zweiter Block Gegenstand der Zielvereinbarungen ist, der sich auf die Arbeit des jeweiligen Entwicklers in den nächsten 6 Monaten und deren Qualität bezieht.

> „In the beginning of this appraisal cycle, your manager would have set some goals for you. And there would be tasks set, what is expected from you in this, during this cycle." (SI13)

In Bezug auf die zukünftige Arbeitsleistung werden demnach von Vorgesetzten Erwartungen formuliert, die sich mit Pünktlichkeit, Qualität, Kundenorientierung, Problemlösungsfähigkeiten und Teamfähigkeit auf fünf Aspekte der zu leistenden Arbeit beziehen:

> „For every grade we have a set of expectations which are very clearly written down. [...] There are 5 parameters. [...] The 5 parameters would be, one is timeliness, one is quality of work, one is customer orientation, one is providing optimal solution and the last is team satisfaction." (SI20)

Die Aussagen der Beschäftigten zeigen, dass diese Vorgaben durchaus quantitativ gefasst werden. So wird häufig eine vorgegebene Fehlerrate bei der Programmierung genannt, die nicht überschritten werden dürfe, und auch Erwartungen hinsichtlich der Abweichungen von Zeitvorgaben wurden klar und detailliert festgesetzt. Die Ziele, die sich auf die weitere persönliche Entwicklung beziehen, waren dem hingegen eher lockerer und qualitativer Art. Das drückt sich auch in dem Grad aus, zu dem die Zielvereinbarungen von den Entwicklern in diesen Verhandlungen beeinflusst werden können. So berichten Betroffene darüber, dass die Ziele hinsichtlich der zukünftigen Arbeitsverrichtung in den Gesprächen mit dem Vorgesetzten kaum zu beeinflussen sind, da es sich dabei um vorgegebene Erwartungen ServiceTecs hinsichtlich der durchschnittlichen Fähigkeiten der eingesetzten Entwickler handelt. Etwas offener scheint die Situation bei den „weichen" Zielen zu sein. So berichten einige Entwickler, dass sie durchaus Wünsche hinsichtlich der weiteren Fortbildungskurse und technischen Weiterqualifizierungen äußern durften, die teilweise auch berücksichtigt wurden.

Ganz grundsätzlich kann aber davon ausgegangen werden, dass die Einflussnahme der Entwickler auf ihre Zielvereinbarungen eher gering ist.

„Gemessen“ wird die Leistung der Entwickler schließlich in Graden der Erwartungserfüllung hinsichtlich dieser Zielvorgaben:

> „If you have done your task and have done much more than that, then you would be given good rating. [...] There are ratings given based on, if it is satisfy, satisfy prior, if it is extraordinary or under expectations or met expectations, beyond expectations. Based on that the ratings will be given on every task, which you have done during the cycle.“ (SI13)

Der Bewertungsprozess selbst verläuft in mehreren Schritten. Auf eine Selbstbewertung des Entwicklers folgt die Bewertung durch den direkten Vorgesetzten. Anschließend wird in einem Gespräch über die beiden Bewertungen und eventuelle Unterschiede gesprochen. Sollte sich in diesem Treffen keine Einigung erzielen lassen, so ein Projektmanager, so könne die Bewertung durch den nächsthöheren Manager entschieden werden:

> „So the process we follow: first, the person would do a self rating. Then the manager would do a rating. Then a competency rating – identify a set of development plans, identify areas of improvement. Then send that, the overall evaluation, back to the appraisee. Then the appraisee and the appraiser, they would have a discussion, and in which – if the appraisee agrees to what the rating said then he or she closes the appraisal saying: Yes, I agree to my appraisal. If there's some kind of disagreement between the two, then the reviewer, who's the next level manager, comes in place and tries to understand what's the issue and tries to solve it often times.“ (SI7)

Auch wenn die Entwickler den Bewertungsprozess bei ServiceTec grundsätzlich als sehr transparent und nachvollziehbar loben, bleibt der Einfluss der Entwickler auf ihre Bewertungen doch nach eigenen Angaben sehr begrenzt. Auch hier deutet sich ein kleiner Unterschied zwischen den harten, quantitativen und den weichen, qualitativen Zielen an. Ob sich z.B. ein nicht besuchter Fortbildungskurs negativ auf die Bewertung auswirkt, kann u.U. mit Blick auf Projekterfordernisse noch diskutiert werden. Im Gegensatz dazu wird bei ServiceTec versucht, die im letzten halben Jahr gezeigte Arbeitsleistung möglichst exakt zu erheben und unmittelbar in die Bewertung eingehen zu lassen.

So gehen in diese Bewertung – wie bereits erwähnt – die aus der Arbeitszeiterfassung gewonnenen Informationen ein. Sie liefern dem Management wichtige

Informationen darüber, ob der Entwickler in der Lage war, die zeitlichen Vorgaben einzuhalten oder seine Aufgaben schneller oder langsamer erledigt hat. Ein Vertreter des höheren Managements beschreibt stolz den Umfang und den Nutzen der gewonnenen Informationen:

> „When you are recording on a minute by minute basis of an employee, the process is nothing but an input for data. So the key thing is, all the input you get. Today in your university, if you guys have this process, it will tell me what you should do. But how will the process work if the input data is not there? But imagine, if I would have got hold of all the data of the past annuals you guys have done officially in your professional lives and you set it to CMM and all the very powerful tools, you run them through that tool. I am pretty confident I would actually know what each of you is good at and whether you work good together in a team or not. Because I have that input data, I have input of hundreds of thousand of people, man hours, projects, on and on. […] So, if you go to my system and press the key saying, you know, I am just doing some academic discussion and that's it. As soon as I go back I press again and I say: cigarette break – so I'll go down and have a cigarette. And it's just the key […], so please understand, my own productivity is being measured at that level. And I am not even a technical guy! […] If you fix the process, if you have the input data correct, I am quite confident I could do the same for the two of you. If I knew last ten years, every minute of your activities in your professional life. So processes are just a set of rules, or rules engines, rather. But it's the data which goes in which is important." (SD6)

Auch wenn dem zitierten Manager unterstellt werden kann, die Reichweite der gewonnenen Informationen etwas übertrieben darzustellen, wird doch ersichtlich, wie wichtig die aus den Arbeitszeiterfassungssystemen gewonnenen Daten für ServiceTec sind.

Doch es sind nicht nur die Ergebnisse der Arbeitszeitverwaltung, die in diese Bewertungen eingehen; hinzu kommen andere computergestützte Systeme, die u.a. diesem Zweck zuarbeiten. So werden auch die bereits erwähnten Systeme, die das Testen der von den Entwicklern geschriebenen Programmteile unterstützen, mit einbezogen. Neben der Schnelligkeit der Programmierung zählt schließlich auch die Qualität der geleisteten Arbeit. Und so können z.B. über die Testsysteme Informationen darüber gewonnen werden, auf wieviel Zeilen Code der Entwickler wieviele Fehler gemacht hat und welcher Art diese waren. Für die Ebene der Entwickler stellt diese „Fehlerquote" einen zentralen Maßstab zur Bewertung der Qualität der Arbeitsleistung dar und beeinflusst damit auch ganz maßgeblich das Ergebnis der Beurteilung.

Im Gegensatz zu den „weichen“ Zielen, kann nach Angaben der Entwickler die Bewertung in Bezug auf diese „harten“ Zielvorgaben nur sehr begrenzt diskutiert werden. Von daher ist der Eindruck der Beeinflussbarkeit, der vom Management stets erweckt wird und der dadurch scheinbar bestätigt wird, dass die Beschäftigten zunächst sich selbst bewerten und die Gesamtbewertung schließlich im gemeinsamen Gespräch festgelegt wird, nach Berücksichtigung der Aussagen der Entwickler eher irreführend. Immerhin entpuppt sich die Bewertung als ein recht rigider Prozess, in dem die Entwickler von Firmenseite mit fixen Leistungsanforderungen konfrontiert werden.

Gemäß der individuellen Bewertungen werden die Beschäftigten anschließend in vier unterschiedliche Leistungsgruppen eingeteilt, wobei die erste Kategorie diejenigen umfasst, die die an sie gestellten Erwartungen übertroffen haben und die vierte Kategorie jene, die stark hinter den Erwartungen zurückgeblieben sind. Unabhängig von diesen vier Leistungskategorien werden auch alle Beschäftigten eines Projektes in ihren Hierarchiestufen nach Leistungen in eine Rangliste eingeordnet. Die Rangliste wird anschließend für alle Beschäftigten zugänglich gemacht, so dass alle sehen können, wo sie leistungsmäßig innerhalb des Teams stehen. Hier deutet sich schon ein Merkmal der Gestaltung der internen Kooperationsbeziehungen an, das uns im folgenden Abschnitt noch näher beschäftigen wird: die Forcierung der innerbetrieblichen Konkurrenz unter den Entwicklern.

Die Einteilung in die vier Leistungskategorien ist anschließend auch Grundlage für Maßnahmen, mit denen versucht wird, die Leistung von einzelnen, unterdurchschnittlich bewerteten Beschäftigte gezielt zu verbessern. Je nach ihren Defiziten in den verschiedenen Bereichen der Bewertung werden schlecht (Kategorie 4) bewertete Beschäftigte zu speziellen Fortbildungskursen herangezogen. Führen auch diese Maßnahmen zu keiner Verbesserung, ergehen auf Basis der Eingruppierung auch Entlassungen:

> „These [die Beschäftigten in der vierten Leistungskategorie – PF] are the people, who are not performing at all. For them, we have planned that we set them for failure. It is like, we say that: ‘We will invest in you, we have performance improvement plan.’ We give them opportunities, coaching etc. If the person is still not able to perform, then we have to say: ‘Ok, this is probably not the right place for that person.’ Not that he or she is bad, but maybe not to our standards.“ (SI7)

Andersherum haben die Bewertungen allerdings natürlich auch positive Wirkungen für die gut bewerteten Beschäftigten. An die zweite Bewertung des Jahres

schließt sich ein weiterer Prozess an, in dem über Gehaltserhöhungen und Beförderungen entschieden wird. In diesen Prozess gehen die beiden vorhergehenden Bewertungen der Beschäftigten ein.

Grundsätzlich gibt es bei ServiceTec für jede Funktion im Unternehmen ein festgelegtes Gehaltsband, das ein bestimmtes Grundgehalt definiert. Dieses Grundgehalt wird anschließend um variable Bestandteile ergänzt. Dabei variiert der variable Anteil zwischen unterschiedlichen Funktionen im Unternehmen, grundsätzlich wächst er mit dem Aufstieg innerhalb ServiceTecs. So machen diese variablen Zahlungen auf der untersten Hierarchieebene (der Entwickler) einen geringeren Anteil aus als in den höheren Ebenen der Projektmanager oder gar des höheren Managements. Der variable Gehaltsbestandteil setzt sich aus den drei Komponenten Unternehmensgewinn, Gewinn der Abteilung und individueller Leistung zusammen.

> „Today every person in the organization has a variable component in his or her salary, which could vary from, say, one percent to 35% of the overall gross [Brutto – PF]. If 100 Rupees is a salary – at the lowest levels, it could be that one Rupee is ... are variable pay. At the highest levels it could be 30 to 31 Rupees, 35 Rupees out of the hundred is variable, pay at risk. And what we did, was that, we said that, in India - it still differs from country to country, when I am talking, I am referring to India model to greatest extent, because that's where most of the people are. And ... we said the compensation would be ... incentives would be, eh, at ... based on the, eh, in company performance, the performance of the unit, which he or she belongs, and the individual's performance." (SI7)

Sind die Gewinne des Unternehmens und der Business Unit Faktoren, die für jedes Jahr von der Unternehmensleitung festgesetzt werden, so wird die individuelle Leistung durch genau jenen oben erwähnten jährlichen Bewertungsprozess bestimmt.

Die Höhe der variablen Zahlungen korreliert dabei positiv mit der Einteilung in Leistungskategorien. Jedoch wird bei ServiceTec darauf geachtet, dass die Beschäftigten in der ersten Kategorie überproportional entlohnt werden. Dies folgt folgender strategischer Zielsetzung:

> „Rather than being the best employer for all employees, we will be a better employer for better employees. So we started differentiating on performance. We said that: the best of employees, we would reward them with a much higher level, as compared to the average employee or the below-average employees." (SI7)

Diese überproportionale Steigerung der Gehälter in der höchsten Leistungsklasse verstärkt den Anreiz für die Beschäftigten, möglichst hoch eingruppiert zu werden und steigert damit auch die interne Konkurrenz.

> „We set people in bands of their standards, that if you don't perform, you know that, there will be a relative ranking and your peer could be rated above you. And he or she could earn a higher salary than what you are earning. And that brings in a sense of healthy competition amongst the employees as such.“ (SI7)

Diese Konkurrenz wird noch dadurch gesteigert, dass das Zahlenverhältnis der in die vier Kategorien eingeteilten Beschäftigten vorher nach einem fixen Schlüssel festgelegt wird. Der genaue Schlüssel ist vertraulich, so dass darüber in den Interviews keine Informationen gewonnen werden konnten. Sicher ist aber, dass die Verhältnisse vorher festgelegt werden, wie ein Interviewpartner erläutert:

> „So at each band, we say that certain percentage of the people need to be performance band 1, certain percentage - in case of post-ranking - of performance band two, performance band three, and performance band four.“ (SI7)

So wird selbst in Teams, deren Mitglieder sehr ähnliche Leistungen bringen, anhand kleiner Unterschiede differenziert. Diese inszenierte Konkurrenz unter den Entwicklern wird im nächsten Abschnitt noch ausführlicher Thema sein, da sie ein wesentliches Merkmal der Kooperationsbeziehungen bei ServiceTec darstellt.

5.3.3 Kooperationsbeziehungen

Beziehungen innerhalb des indischen Entwicklungszentrums

Das primäre Bezugsfeld der Entwickler in ihrer täglichen Arbeit ist das Modul, in das sie innerhalb ihres Projektteams eingeteilt wurden. Schon räumlich befinden sich die Entwickler in sehr engem Kontakt zu den anderen Kollegen des Moduls, Wie erwähnt, arbeiten sie in einem sogen. „Cubicle“, also einer quadratischen Anordnung von 4 Schreibtischen, die durch Trennwände vom Rest des Großraumbüros abgetrennt sind. Dabei sind diese Cubicles nicht gerade groß, so dass das gemeinsame Arbeiten darin mitunter recht konfliktreich sein kann, wie ein Entwickler schildert:

> „You have to learn to adjust with your team members and to work in a team environment. You sit in a cubicle with 4 people around you, so you

> don't have your personal space. Things like that."
> F: Are there conflicts about that, when you work in a cubicle?
> Yes, that's what you have to learn, to avoid those conflicts.
> F: What are the conflicts about?
> It can be about somebody playing music on a system, it can be as small as that." (SI20)

Allerdings führt diese Nähe auch dazu, dass die Entwickler in permanentem Kontakt zueinander stehen und daher auch bei Problemen oder Unklarheiten in Bezug auf ihre Arbeitsaufgaben mit den anderen Entwicklern in ihrem Cubicle direkt und unkompliziert kooperieren, d.h. etwaige Probleme diskutieren und zu lösen versuchen:

> F: And would they work in groups?
> „Yah, they usually interact among themselves." [...]
> F: So everybody would have a single task, but they would interact?
> „Yah, like some people would be coding, some people would be testing. They will discuss among themselves if they find any issues. They keep on constantly discussing those issues." (SI14)

Die Kooperation innerhalb der Module scheint dabei allerdings über eine gegenseitige Hilfestellung bei Problemen nicht weit hinauszugehen. Wirklich gemeinsam wird auf der Ebene der Entwickler selten gearbeitet, wie eine Entwicklerin aus einem Wartungsprojekt überzeugend klarstellt:

> „No, two people working on the same defect means: one resource is wasted." (SI1)

Aus den Ausführungen zur Aufgabenorganisation bei ServiceTec ließ sich bereits ersehen, dass Arbeit für die Entwickler in erster Linie Arbeit an individuell zugewiesenen Aufgaben ist: Die Entwickler bekommen vom Modul- oder Projektleiter ihre Arbeitsaufgaben zugewiesen, und die Aufgaben sind dabei so gestaltet, dass sie von den einzelnen Entwicklern alleine erbracht werden können:

> „At the junior level the whole day is almost like working on something that is allocated to them." (SI14)

Wenn es doch einmal vorkommt, dass zwei Entwickler in ihren Arbeitspaketen eine Überschneidung haben, kommt es eher zu Konflikten, wie ein Befragter aus seinem Projekt berichtet. Interessant ist bei der Schilderung dieses Entwicklers, dass eine solche Situation von ihm als besonders regelungswürdig wahrgenommen und sogar ein Eingreifen des Modulleiters gefordert wird:

> „When 2 people are working on the same thing – at times it happens that both of them are adamant in their way of working. That's where the teamwork things come in, that is where the lead has to ... take control, I would say." (SI20)

Teamwork in Bezug auf die tägliche Arbeit - in einem über gegenseitige Hilfestellung hinausgehenden Sinne - findet sich demnach bei den Entwicklern von ServiceTec selten. Vielmehr bestehen Modulen aus einer Reihe von „individual contributors" (SI7), also von einzelnen Beschäftigten, die alle ihren klar definierten und begrenzten Teil zur Gesamtleistung beitragen, diesen aber nicht gemeinsam erbringen.

Diese „Kultur des Individualismus" (Upadhya und Vasavi 2006) prägt, wie im Abschnitt über die Kontrollstruktur (Kapitel 5.3.2) gezeigt werden konnte, nicht ausschließlich die Art der Aufgabenorganisation im Unternehmen, sondern wird durch eine auf Messung und Bewertung individuell gezeigter Arbeitsleistung abzielende Kontrollstruktur unterstützt. Erklärtes Ziel des Bewertungssystems bei ServiceTec ist, die Entwickler um die besten Bewertungen und die damit verbundenen positiven Sanktionen (Beförderungen, Gehaltssteigerungen) konkurrieren zu lassen. Offensichtlichster Ausdruck dieser Strategie sind, wie gezeigt wurde, die halbjährlich firmenintern veröffentlichten „Rankings", also die Ranglisten der erreichten Bewertungen im Team, wodurch alle Beschäftigten in eine hierarchische Beziehung gemäß ihrer Arbeitsleistung gebracht werden.

Darüber hinaus finden sich bei ServiceTec eine ganze Reihe von Wettbewerben, in denen auf individueller Ebene um kleine symbolische Anerkennungen und Titel konkurriert wird, und womit die Mitarbeiter zu zusätzlichen Leistungen motiviert werden sollen. Der im Folgenden zitierte Manager hat z.B. mit einem Preis in Form eines Kinotickets für die beste Tagesleistung in Indien sehr positive Erfahrungen gemacht:

> „In India a 'Kinoticket' is a great motivating tool. Not because it's a two Euro 'Kinoticket', it is because he feels it as a prize, that I got recognized for something. Right, I mean, he very well can afford the damn ticket, it's not like five thousand Rupees or something, it's more the 'I am the boss for today, I won something'." (SD6)

Dementsprechend entdeckt man bei einem Rundgang durch die Etagen mit den Cubicle-Komplexen bei ServiceTec eine bunte Mischung an kleinen Pokalen und Urkunden. Die Tatsache, dass diese stets stolz oben auf die Monitore oder Regalbretter gestellt werden, so dass sie über die Trennwände herausragen und

somit für die gesamte Etage sichtbar sind, zeigt die Relevanz, die diesen individuellen – teilweise aber auch auf Teamebene angesiedelten[18] – Wettbewerben bei ServiceTec auch von den Beschäftigten beigemessen wird.

Eine Beschäftigte schildert die Dynamik und die Stimmung, die unter den Entwicklern durch diese unterschiedlichen Maßnahmen zur Herstellung von Konkurrenzverhältnissen geschaffen wird:

> „I have many relatives and friends, who are staying in the US, who are living there in the US and, so. That sort, I feel, when they say about their work times there and how get to - that here, there is more competition here and, even if you want to finish your work in time and go home and spend time with your family and do something else – but others in the project, who are, like I said [lacht] earlier, who sit in office and work, work, because they get bored at home and they love to work more and more, they obviously spoil the total environment and, if a person is working more and your superior expects the same from you, and that would create a negative, eh, I mean, his own view of your doing or whatever. [...] And every time, there is a competition, there are more people getting into IT and everybody is trying to promote, everybody is, and people are obviously trying, doing much more than what is expected." (SI13)

Die Versuche von Seiten ServiceTecs, die Konkurrenz zwischen Entwicklern zu schüren, fällt dabei durchaus auf fruchtbaren Boden, wie die Aussage der zitierten Entwicklerin andeutet. Ihre Schilderung der anderen Kollegen, die ihre Zeit im Büro verbringen, weil sie sich zuhause langweilen würden, tauchte in der Tat häufig in den Interviews auf. Bei näherer Betrachtung ist diese Aussage auch gar nicht so überraschend. Wie im folgenden Abschnitt über die Rekrutierungsstrategie ServiceTecs noch ausgeführt werden wird, rekrutiert ServiceTec auf der Ebene der Entwickler vor allem sogen. „Fresher", also junge Leute, die gerade die Universität verlassen haben. Dementsprechend jung sind die Entwickler bei ServiceTec. Hinzu kommt, dass das Einzugsgebiet der IT-Unternehmen in Bangalore nicht auf regionale Arbeitskräfte begrenzt ist. Die großen IT-Städte, wie Bangalore, Mumbai, Delhi oder auch Hyderabad, sind das Ziel von Uniabsolventen aus ganz Indien, die in der Hoffnung auf einen Platz in der IT-Industrie in diese Städte ziehen. Viele der Entwickler, die schließlich bei ServiceTec anfangen, sind demnach nicht nur sehr jung, sondern zudem häufig von ihrem bisherigen sozialen Umfeld weit entfernt. Von daher ist es nachvollziehbar, wenn diese Beschäftigten aussagen, dass sie nach Feierabend lieber im Büro bei ihren Kollegen bleiben, als

[18] So gibt es z.B. auch einen Wettbewerb um das „most spirited team".

alleine in ihren Wohnungen zu sitzen. Dies gilt umso mehr, als die Büros Teil eines großen Campusgeländes sind, auf dem neben den Bürokomplexen auch sehr viele Freizeiteinrichtungen, wie Swimming-Pools, Billardhallen und diverse Restaurants den Beschäftigten zur freien Verfügung stehen (vgl. auch Kapitel 5.3.4, Mayer-Ahuja 2011, Kap. 6.2.3).

Doch sind die Kollegen im eigenen Modul nicht die einzige Bezugsgruppe der Entwickler. Schließlich bearbeitet ein Modul stets nur einen Unterbereich des Gesamtprojektes. Dementsprechend kommt es auch vor, dass im Modul Probleme oder Unklarheiten auftauchen, die mit anderen Teilfunktionen oder -bereichen des Projektes in Verbindung stehen, und deren Lösung damit modulübergreifende Kooperation erfordert.

Diese modul- oder in manchen Fällen auch projektübergreifende Kommunikation wird bei ServiceTec durch die Position des Modulleiters kanalisiert, wie ein Modulleiter auf die Frage nach den vorrangigen Kooperationspartnern seines Teams erläutert:

> „It's mostly with my team members. But at times some problem comes in which goes across modules. In that case we have to interact with other modules also."
> F: Are you talking to the other module lead then or are your team members talking directly to the other team?
> „No, that communication part is done through me." (SI20)

Dementsprechend findet eine modulübergreifende Kooperation zwischen den Entwicklern ebenfalls nur sehr selten statt, die Koordination der Arbeiten in den einzelnen Modulen ist vielmehr Sache der Modulleiter und der Projektleiter.

Kooperationsbeziehungen zu Onsite-Teams und Kunden

In eine ganz ähnliche Richtung geht auch die Gestaltung der Kooperationsbeziehungen zum Onsite-Bereich. Schließlich befinden sich weitere für das Projekt wichtige Kooperationspartner außerhalb der indischen Entwicklungszentren vor Ort beim Kunden. Dabei handelt es sich zum einen natürlich um die Kunden selbst, zum anderen aber auch um die vor Ort beim Kunden arbeitenden Teams des Delivery-Bereiches von ServiceTec.

Die Gestaltung der Beziehungen des Offshore-Teams zum Kunden schwankt bei ServiceTec zwischen zwei Polen: Auf der einen Seite wird versucht, die Kommunikation möglichst ausschließlich über den Onsite-Coordinator zu führen

und den Kontakt zum Kunden in dieser Person zu bündeln. Dies stellt bei ServiceTec den häufigsten Fall dar. Der Kontakt zum Kunden und die entsprechende Weitervermittlung zum Offshore-Team ist – wie bei der Darstellung des Geschäftsmodells ServiceTecs gezeigt wurde – auch der Schwerpunkt der Aktivitäten, die vom Projektteam Onsite durchgeführt werden. In den meisten Projekten kommuniziert daher nur der Onsite Coordinator mit dem Kunden – die Entwickler, Module Leads und Projektmanager in den Offshore-Entwicklungszentren wenden sich bei Klärungsbedarf zunächst an den Onsite Coordinator, der dann die entsprechenden Informationen einholt und weitergibt. Auf der anderen Seite kann durch dieses Vorgehen – gerade bei größeren Projekten – allerdings auch schnell eine Art „Flaschenhals" entstehen, also ein Engpass in der Kommunikationsstruktur, der dann den Informationsfluss verlangsamt und behindert. Daher gibt es durchaus auch Projekte bei ServiceTec, bei denen die Offshore-Teams direkt mit dem Kunden kooperieren:

> „See, if the offshore people can talk directly to the clients, it makes our life very simple. If I have a problem today, can I pick up a phone and call my project manager, the clients' person, say: 'Yah, I'm having this problem. What shall we do?' If I always have to go through one person, that becomes a bottle-neck. The relationships don't build, the work gets suffered. I have a very clear tendency towards having more and more offshore people talk to the clients, very clear. I mean, that is what we would like to. In most of our other English-speaking clients we will do that." (SI17)

Die zitierte Aussage weist jedoch bereits auf einige Probleme des direkten Kundenkontaktes hin. Freut sich der oben zitierte Projektmanager darüber, dass durch direkte Kommunikation auch die Beziehungen zwischen den Entwicklern und den Kunden verbessert wird, so sind diese Beziehungen bei ServiceTec stets unter kritischer Beobachtung, weil eine zu starke Gewöhnung der Kunden an einzelne Entwickler letztlich wieder die Personenunabhängigkeit der Projekte gefährdet. Von daher ist Kundenkontakt bei ServiceTec eine Gratwanderung. Direkter Kontakt beschleunigt zwar den Informationsfluss und verbessert die Kooperationsbeziehungen mit dem Kunden, stellt aber gleichzeitig die Fähigkeit in Frage, die Entwickler schnell zu ersetzen und zu verschieben, wenn der Kunde sich an einzelne Entwickler gewöhnt und auf eine Fortsetzung der Kooperation mit dieser Person besteht. Dies ist nach Aussagen der Projektmanager der Hauptgrund, warum der Kundenkontakt in den meisten der im Rahmen dieser Studie untersuchten Projekte schwerpunktmäßig über den Onsite-Coordinator und das Onsite-Team kanalisiert wird.

Ein weiteres Problem, das in der zitierten Aussage anklingt, ist die Sprache. So fühlen sich angeblich viele deutsche Kunden nicht wohl, wenn sie auf Englisch direkt mit den Offshore-Entwicklern kommunizieren müssen und bestehen auf deutschsprachigen Ansprechpartnern vor Ort. In diesen Fällen wird der Kontakt zum Kunden von den Onsite-Personen übernommen, die Deutsch sprechen. Eine direkte Kommunikation zwischen dem Kunden und den indischen Entwicklungszentren ist dann so gut wie ausgeschlossen, da es Offshore bisher nur sehr wenige Personen mit deutschen Sprachkompetenzen gibt[19].

Darüber hinaus ist die Form des Kontakts zwischen Kunden und Offshore-Beschäftigten von der Art des Projektes selber beeinflusst. So berichten Beschäftigte aus Maintenance-Projekten, dass sie häufig direkt mit den Kunden kommunizieren.

> „For a development project, yes. We try to make sure, that there is a single point of contact, that we minimize the communication gap between the client and the team.“
> N: And in a maintenance project, that would be different?
> „In maintenance project also, if we have a person dedicatedly being located at the client's location, at the client's office, that probably he would be the single point of contact. But in a production support project, wherein we are handling around 15 to 20 applications, then we have to support a user base of 300, then we cannot have the single point of contact.“ (SI19)

In diesen Fällen handelt es sich beim nötigen Kundenkontakt allerdings schwerpunktmäßig um Berichte über Defekte an laufenden Systemen, die in vielen Fällen durch Computersysteme strukturiert und in ihrer Form stark standardisiert und formalisiert werden. Diese Reporting-Systeme ersetzen in vieler Hinsicht persönliche Kommunikation, warum hier in einigen Fällen ganz auf einen Onsite-Koordinator und ein größeres Team vor Ort beim Kunden verzichtet werden kann.

Schließlich unterscheiden sich auch die Kunden selbst in ihrem Wunsch und Bedürfnis nach direkter Kommunikation mit dem Offshore-Team:

> „There are clients, where we have faced situations, where they say that we do not want to talk to the offshore team. We would like our contacts to be limited to the onsite team. So all communication should come to that.

[19] Zum Zeitpunkt der Studie hatte sich ServiceTec gerade dieses Problems angenommen und bot deutsche Sprachkurse für die Beschäftigten an.

> We've had clients in Germany, France, lot of other places. So that becomes another reason, why we do not have too much of contacts. But again, I mean, it really depends very extremely from client to client scenario." (SI17)

Manche Kunden würden sich nach Angaben von Projektmanagern am liebsten direkt in die Arbeitsorganisation in den Entwicklungszentren einmischen, wohingegen andere damit zufrieden sind, onsite auf dieselben Leute zu treffen und mit diesen zu sprechen.

So ist die konkrete Form, die die Kooperation zwischen Kunden und Offshore-Team annimmt, das Ergebnis eines komplexen Prozesses, in den mehrere Faktoren hineinwirken.

Mit der Beziehung zum Kunden verändert sich auch die Beziehung zu den Onsite-Teilen des Projektes. Grundsätzlich wird ein ständiges, größeres Onsite-Team in dem Maße überflüssig, in dem der direkte Kontakt zwischen Offshore-Team und Kunden sich intensiviert.Wenn im Laufe eines Maintenance-Projektes die anfallenden Kooperationsnotwendigkeiten direkt zwischen den Offshore-Projektmanagern und den Kunden diskutiert werden können, wird das Onsite-Team personell verkleinert, was natürlich auch wieder zu Einsparungen führt. Aber selbst wenn während der Bearbeitungsphase ein Team vor Ort beim Kunden bleibt, verliert dieses Onsite-Team durch den direkten Kundenkontakt des Offshore-Teams seine vermittelnde Rolle im Projektverlauf, und daher sinkt auch die Kooperationsintensität zwischen den beiden Teamteilen.

Ganz anders stellt sich die Situation dar, wenn – wie in den meisten Fällen – der Kontakt zum Kunden ausschließlich oder schwerpunktmäßig über den Onsite-Coordinator und sein Team läuft. In diesem Falle hat das Onsite-Team eine sehr zentrale und erfolgskritische Funktion im Projektverlauf. Entsprechend stark wird darauf geachtet, die dadurch entstehende „bottleneck-Problematik" nicht noch durch weitere Reglementierungen der Kommunikationsstruktur zu verschärfen. So ist der Kontakt zum Onsite-Koordinator und seinem Team bei ServiceTec sehr dezentral organisiert. Grundsätzlich sollen alle Modulleiter – und nach Rücksprache auch die Entwickler selbst – möglichst direkt mit dem Onsite-Koordinator kommunizieren und ihre Probleme oder Klärungsbedarfe mit diesem diskutieren.

> „The onsite coordinator talks to the offshore project manager and talks to the complete team as well at times. Because if the onsite coordinator just talks to the offshore project managers, that does create a long communication channel and what we foresee, is, there might be fissure on

> the information. Some information might be missed. The onsite coordinator speaks to the complete team as well, whenever required. Whenever a team member needs a clarification we can approach the onsite coordinator directly." (SI17)

5.3.4 Arbeitsmarktbeziehungen

Rekrutierungsbemühungen

Die Arbeitsmarktbeziehungen von ServiceTec sind auf der einen Seite von den hohen Wachstumsplänen des Unternehmens und auf der anderen Seite ganz wesentlich von der starken Konkurrenz auf dem indischen IT-Arbeitsmarkt geprägt.

Betrachtet man die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen von ServiceTec in den letzten Jahren, so lässt sich erahnen, welch große Anstrengungen die Firma unternommen haben muss, um von 10.000 Beschäftigten um die Jahrtausendwende auf über 90.000 Beschäftigte im Jahr 2008 zu wachsen. Der absolute Großteil des Beschäftigtenwachstums hat dabei in den Entwicklungszentren in Indien stattgefunden.

ServiceTec rekrutiert vor allem Software-Entwickler, 70% der Einstellungen entfallen auf diese Stufe[20]. Im Gegensatz zu Beschäftigten, die gezielt für höhere Positionen gesucht werden und bei denen langjährige Berufserfahrung eine zentrale Voraussetzung für die Einstellung ist, werden auf der Entwicklerebene primär Berufseinsteiger direkt von der Universität eingestellt.

> „We realized that, if we were to grow faster, we had to hire people in, you know: batches, at entry level. And we had to train them and invest in them and grow them from within the company, to take on larger responsibilities. So as... There was a fundamental belief in this company, that we would invest and grow people from within and ... rather not do too much of hiring from outside. We'll do hiring from outside at higher levels, but focus on getting people at the entry level." (SI7)

Die Einstellungsbemühungen von ServiceTec nehmen dabei die Form von regelrechten Massenrekrutierungen an. Als dominantes Modell hat sich in den letzten Jahren dazu das sogen. „Campus-Recruitment" durchgesetzt. „Campus-Recruitments" bezeichnen spezielle Aktionstage an indischen Universitäten, an

[20] Die im Zusammenhang mit den Rekrutierungsbemühungen präsentierten Zahlenangaben sind - sofern nicht anders gekennzeichnet - alle einem Gespräch mit dem Head of Human Ressources (SI7) von ServiceTec entnommen.

denen das Lehrprogramm unterbrochen wird, um Unternehmen die Gelegenheit zu geben, sich den angehenden Absolventen zu präsentieren. Im Rahmen dieser Veranstaltung versucht ServiceTec bereits, Studierende an sich zu binden. Dazu können die Studierenden vor Ort einen Einstellungstest ablegen und im Falle des Bestehens ein Bewerbungsgespräch mit den anwesenden HR-Mitarbeitern führen. Bei Eignung für eine Einstellung bei ServiceTec erhalten die Studierenden gleich vor Ort eine Zusage von ServiceTec, die sie einlösen können, wenn sie ihr Studium erfolgreich beendet haben. Demenstprechend haben viele Studierende bereits einen Job sicher, bevor sie die Universität verlassen haben.

Wie für alle IT-Dienstleister in Indien ist die primäre Zielgruppe für Rekrutierungen die Gruppe der Bachelor-Absolventen verschiedener Studienrichtungen im Bereich des Engineering und dort vor allem des Bereiches Computer Science oder Technology. Allerdings steht ServiceTec in Indien weder mit seinen ehrgeizigen Wachstumsplänen noch mit seinem Fokus auf diese Zielgruppe alleine. Alle großen indischen IT-Dienstleister haben in den letzten Jahren ihre Beschäftigtenzahlen ähnlich explosiv erhöht. Angeheizt wird diese Situation noch durch die vielen nach Indien drängenden multinationalen IT-Unternehmen, die auch beginnen, dort in großem Maßstab Belegschaften aufzubauen.

Ein paar Zahlen mögen das Arbeitskräfteangebot in Indien und die Konkurrenz um dieses verdeutlichen: 235.000 Abgänger von indischen Universitäten im für IT-Firmen interessanten Segment des Engineering habe es im Jahr 2007 gegeben[21], etwa die Hälfte davon (117.000) spezialisierten sich auf IT. Von diesen 117.000 besuche ein Teil weiter die Universität, um einen höheren Abschluss, wie MBA o.ä. zu erwerben. Zusammen mit Personen, die ihre höheren Abschlüsse in dem Jahr absolviert haben, stehen der IT-Industrie ungefähr 108.000 Personen als Rekrutierungsmasse zur Verfügung. Von diesem Pool hatte allein ServiceTec geplant, ca. 25.000 Personen einzustellen.

Da diese Gruppe der Hochschulabsolventen die Zielgruppe von vielen IT-Firmen in Indien (vgl. z.B. auch Upadhya und Vasavi 2006, Athreye 2005a, Arora u. a. 2001) und entsprechend umkämpft ist, ist ServiceTec, um seine ehrgeizigen Wachstumsziele zu erreichen, in den letzten Jahren dazu übergegangen, neben Absolventen IT-spezifischer Studiengänge, auch Absolventen anderer Fachrichtungen zu rekrutieren:

> „So we shifted to that model and at the same point of time we also realized that the education system in India – there are not enough computer science

[21] Auch hier wird wieder auf die Angaben des HR-Managers von ServiceTec rekurriert. Der indische Branchenverband NASSCOM veröffentlicht allerdings sehr ähnliche Zahlenangaben

> graduates, who are graduating out on a year to year basis to meet the kind of growth targets we had set for ourselves.“ (SI7)

In der Folge hat ServiceTec mittlerweile seine Bemühungen nicht nur auf sämtliche Spielarten des Engineering, sondern auch auf gänzlich IT-ferne Studienfächer ausgeweitet. So rekrutiert ServiceTec mittlerweile auch Bachelor of Science and Arts:

> „So today we hire people from economics, history, literature, music and we … last year we piloted the launch and we said that we put them to that 14 weeks training. And they did really well. So that gives us a belief that probably we can even train people with non-technology background, non-engineering backgrounds, and convert them into software engineers.“ (SI7)

Mit dieser Ausweitung hat ServiceTec das mögliche Rekrutierungspotential stark ausgeweitet. Wie aus dem Zitat des HR-Managers bereits hervorgeht, ist eine der wichtigsten Voraussetzungen, die dieses Vorgehen ServiceTecs ermöglicht, das ServiceTec-eigene Trainingsprogramm.

Trainingsmaßnahmen

Das firmenspezifische Trainingsprogramm wird nicht nur den IT-fernen Uniabgängern zuteil; eine festgelegte Phase des Trainings durchlaufen alle auf dem Einstiegslevel rekrutierten Beschäftigten bei ServiceTec nach ihrer Einstellung. Allerdings richtet sich die Länge der Trainingsmaßnahme nach der Vorbildung der Beschäftigten, also konkret danach, ob diese ihren Abschluss in einem technikanahen oder -fernen Studienfach gemacht haben. Wenn entsprechende technische Vorbildung vorhanden ist, dauert die Maßnahme drei Monate, bei fehlenden technischen Vorkenntnissen sind es dreieinhalb bis vier Monate.

Der Inhalt dieser Trainingsmaßnahme ist in erster Linie technischer Natur. Die Neueingestellten bekommen ein intensives Training in von ServiceTec genutzten Technologien und Methodologien. Das betrifft zwar in weitaus stärkerem Maße die Personen, die aus technik-fernen Studiengängen zu ServiceTec stoßen, aber auch die Absolventen technischer Studiengänge und sogar Studierende der Computer Sciences werden in spezifischen Technologien und Methodologien geschult. Hintergrund dafür ist ein aus Sicht von ServiceTec unzureichendes Level der technischen Ausbildung an den indischen Universitäten (SI7). ServiceTec hat die Erfahrung gemacht, dass die Uniabsolventen nicht mit der für einen Einsatz in

der IT-Industrie nötigen Qualifikation die Uni verlassen[22]. Das zentrale Problem war nach Ansicht der HR-Manager, dass an der Uni veraltete Technologien und Methodologien gelehrt würden, die für die Projekte ServiceTecs nur noch von geringem Nutzen sind[23]. Daher hat ServiceTec erhebliche Ressourcen in den Aufbau der eigenen Trainingsmaßnahmen gesteckt, in denen die Beschäftigten weiterqualifiziert werden. Von der Qualität ihrer Trainingsmaßnahmen ist ServiceTec sehr überzeugt. Angeblich sei ein indischer Uni-Absolvent (egal welcher Fachrichtung), der anschließend diese Schulung durchlaufen hat, ebenso qualifiziert, wie ein US-amerikanischer Student, der an einer amerikanischen Uni einen Bachelor in Computer Science macht, wie der zuständige HR-Manager erläutert:

> „So we said we'll hire people, who had, from all disciplines of engineering, but we put them to the entry level training program. So once they complete that, they would be certified as trained software engineers. And we'll hire an external evaluation audit done of our course. And we certify that anybody, who does 16 years of study in India, whoever goes through 16 years of education in India, and has those 14 weeks of training, initial training program – that person is equivalent to a BS [Bachelor of Computer Science – PF] kind of a qualification in the US." (SI7)

Und auch ein Projektmanager bestätigt dies:

> „And, when they are brought into the organization, they anyway undergo a very extensive four months of training, which has been eh, which has been eh, probably certified by one of the universities in USA as equivalent to the BS-degree in US. So, everyone goes through that extensive computer science training programme, which obviously gives them a very good insight of the computer science and on different languages." (SI19)

Die erwähnte Zertifizierung für die internen Trainingsmaßnahmen konnte leider im Rahmen dieser Studie nicht überprüft werden, jedoch zeigt bereits der Versuch, ein derartig ambitioniertes Niveau für die Trainingsmaßnahmen zu er-

---

[22] Die HR-Manager von ServiceTec bestätigen damit die Befunde, die auch Unternehmensberatung McKinsey 2005 veröffentlicht hat Farrell, Kaka und Stärze 2005

[23] Interessant in dieser Hinsicht ist, dass dieses Problem vom zitierten HR-Manager auf einen Ausverkauf des Lehrpersonals an den Universitäten durch die IT-Industrie zurückgeführt wird. Angeblich hätten die qualifiziertesten Leute die Universitäten zugunsten der IT-Industrie verlassen und die verbleibenden Lehrkräfte würden sich nur in älteren Technologien auskennen, wodurch diese weiterhin die Lehrpläne dominierten (vgl. SI7). In gewisser Weise schafft die IT-Industrie sich in diesem Bereich also ihr eigenes Problem.

reichen, wie wichtig ServiceTec dieses Thema ist[24]. Dementsprechend anspruchsvoll ist das Trainingsprogramm auch gestaltet, wie eine Entwicklerin aus eigener Erfahrung schildert:

> „There were some group discussions and there was kind of activities, after that it's completely technical training, and every, say, four days, four to five days a subject, and after two days we'll have this ... some dozen or twenty-five ... online test. So that carries some percent of the ... I don't remember exactly, maybe 20 marks of the hundred for that subject. And after the course get's over, after the four or five days of course, we'll have a test. This finally, all these quiz marks and the test marks sums up to hundred. And we had to clear each and every subject. And finally, after that, after all the subjects get over, we'll have a project. They'll make us a group of 8 people, and they'll ask us to do some project. They give one week time for that, and we have to develop it and execute - and make it executable. Then again we'll have one, around one week time for the final exams. It [...] will have questions of all, I mean whole our training. [...] That we have to clear to come and take over a project or the work we start."
>
> F: Could you describe that exam?
>
> „It's not that easy. You have to... I mean, every day you have to keep reading. So every third day you'll have quiz, or test, or exam. So ... classes and then in the evening, you have to go through it ... And there were like some model question papers and some old papers and, they helped, but... It's not that you can just come and clear it off. It is: You have to study." (SI1)

Für die Dauer der Maßnahme werden die Teilnehmer in einem speziellen Trainingszentrum einquartiert, wo sie wohnen und arbeiten (vgl. SI7). So stellt das Training eine sehr intensive Lern-Phase für die Beschäftigten dar. Wer das End-Examen nicht besteht, verlässt an diesem Punkt bereits das Unternehmen. Alle anderen werden vom Unternehmen für eine sechsmonatige Verpflichtungsphase übernommen. Innerhalb dieser sechs Monate können die Beschäftigten das Unternehmen nicht durch Kündigung verlassen. Erst nach diesen sechs Monaten werden sie unbefristet ins Unternehmen übernommen.

Welche Technologien in dem Training vermittelt werden, welche Methodologien erlernt werden, hängt von dem von ServiceTec erwarteten Projektaufkommen ab. Die Wünsche der Beschäftigten werden dabei nach eigenen Angaben in der Regel nicht berücksichtigt:

[24] Der Hintergrund ist, dass Personen, die ein H1B Visum in die USA beantragen wollen, mindestens einen Bachelor oder gleichwertigen Abschluss nachweisen müssen (vgl. Mayer-Ahuja 2011, Kapitel 7.1.2)

> „It is, there is no option for us to select, there was no option, because it is completely based on the requirements of the company, how many new projects they are expecting on different technologies and how many resources they would require for different streams, which the company is working on. [...] So, I was trained in Mainframes." (SI13)

Eine andere Entwicklerin ergänzt:

> F: But there is a certain perception that somebody is especially lucky to be in one technology and not in the other?
> „Yah, means we ... there is a perception! But while choosing, the higher authority they don't see all that. They put randomly the batch: 'Ok, there's requirement in mainframes and that batch is coming on that day', they'll say 'Ok, we want it. We want them to be trained in mainframes.' So that's it." (SI2)

Dabei ist der Schwerpunkt der Trainingsmaßnahme nicht notwendigerweise ausschlaggebend dafür, welchen Projekten die Absolventen anschließend zugeteilt werden. Wieder folgt die Verteilung der Einsteiger auf die verschiedenen Projekte, Geschäftsbereiche und z.T. sogar Entwicklungszentren an verschiedenen Standorten, den zum jeweiligen Zeitpunkt des Einstiegs herrschenden Bedürfnissen des Unternehmens. Für die Beschäftigten bringt dieser Zustand einen großen Unsicherheitsfaktor ins Spiel: Zum Zeitpunkt der Bewerbung ist oft noch unklar, welche Projekte in der nächsten Zeit Bedarf an Beschäftigten haben. Entschieden wird dies am Ende der Trainingsmaßnahme, wie eine Entwicklerin schildert:

> „Once I joined ServiceTec, I got my training and all – in internet streams. Only after that we kind of come to know: 'Ok, these kinds of projects will come in.' As in we had induction programs, which told us the clients are banks, telekom companies, insurance companies, health care companies. So that was a basic idea we had got, but not exactly what kind of work would I be put into or something." (SI2)

Bei dieser Verteilung auf die verschiedenen Projekte kommt es nach Angaben der Entwickler häufiger vor, dass das Training nicht zu den späteren Projekten passe:

> F: Would that be a common experience, that your training doesn't fit into what you are doing afterwards?
> „Yes, it's very frequent. Because it's depending on the availability of the project." (SI21)

Die Absolventen werden also nach dem Einstiegstraining sehr flexibel und je nach Bedarf des Unternehmens auf die verschiedenen Projekte verteilt.

Allerdings bezieht sich die Flexibilität des Einsatzes nicht nur darauf, in welches Projekt die Absolventen gerufen werden, sondern auch der Einsatz in diesen Projekten ist zunächst flexibel. So werden alle Absolventen des initialen Trainings gleich behandelt, es wird z.B. nicht weiter zwischen Personen mit technologienaher und -ferner Ausbildung unterschieden. Dies betrifft sowohl die Art der Projekte, in denen gearbeitet wird, als auch die Aufgaben, die den Entwicklern zugeteilt werden:

> „Finally, once the training is over we're not like ... nobody is different. Everybody is the same. What they do is the same and whatever the appraisals or their ratings. So then it's not ... Everything's the same. There's no difference. [...] I mean, if I'm in your project, you'll not be knowing [...] what background I come from. I mean, if you talk to them personally, you come to know. But based on the work they do – no, you can't. Everybody has to do the same work".

Das Ziel der Rekrutierungs- und (Einstiegs-) Trainingsbemühungen von ServiceTec auf der Ebene der Entwickler ist also die Herstellung einer großen Menge möglichst homogen qualifizierter Beschäftigter oder „Ressources", wie sie im Jargon von ServiceTec stets genannt werden. Das Ziel sind Beschäftigte auf dem Einstiegslevel, die möglichst breit qualifiziert und damit sehr flexibel einsetzbar sind.

Wie bereits im Unterkapitel zur Aufgabenorganisation bei ServiceTec geschildert wurde, bleibt dieser strategische Fokus für die Ebene der Entwickler auch während der Durchführung der Projekte erhalten. So konnte gezeigt werden, wie durch stete Rotation von Beschäftigten und Arbeitsaufgaben versucht wird, eine fachliche oder technologische Spezialisierung der Entwickler auf der Stufe der Entwickler möglichst zu verhindern, und diese Flexibilität des Einsatzes in den ersten Jahren zu erhalten.

Diese Flexibilität befähigt ServiceTec, auf der einen Seite, mit Schwankungen im Geschäftsaufkommen und damit wechselndem Personalbedarf in unterschiedlichen Bereichen, und auf der anderen Seite, wie im folgenden erläutert werden soll, mit einer Besonderheit des indischen Arbeitsmarktes organisatorisch umzugehen: den hohen Fluktuationsraten.

Umgang mit Personalfluktuation

Die schon erwähnte Konkurrenz (Kapitel 3.2) indischer und nach Indien drängender IT-Firmen um die relativ knapper werdenden[25] indischen IT-Fachkräfte erschwert ServiceTec – wie gezeigt – nicht nur die Rekrutierung von Beschäftigten in einer für die ehrgeizigen Wachstumspläne ausreichenden Zahl und Qualität. Die starke Nachfrage nach IT-Fachkräften führt auch dazu, dass Beschäftigte verschiedene Angebote abwägen und leicht zwischen verschiedenen Firmen wechseln können.

ServiceTec gibt in seinem Geschäftsbericht für das Jahr 2007/08 eine durchschnittliche Fluktuationsrate von knapp 14% für das Gesamtunternehmen an, womit es unterhalb des Branchenschnitts der letzten Jahre (vgl. Arora u. a. 2001, Upadhya und Vasavi 2006) liegt. Auch wenn von ServiceTec für diese Untersuchung leider keine detaillierteren Informationen über die Fluktuationsraten zur Verfügung gestellt wurden, kann aus den Gesprächen mit den jeweiligen Projektteams geschlossen werden, dass sich die Fluktuation vor allem auf die Einstiegsebene und die Beschäftigten in den ersten Jahren nach Einstellung konzentriert und auf dieser Ebene daher wesentlich mehr als 14% beträgt. Dafür werden gleich eine Reihe von Gründen genannt:

Zunächst gibt es viele Beschäftigte auf dem Einstiegslevel, die nach ihrem Bachelor die Universität verlassen haben, um erste Berufserfahrungen zu sammeln, aber durchaus beabsichtigen, später noch weiter zu studieren, um z.B. ihren MBA zu erlangen. Diese Beschäftigten verweilen in der Regel 2-3 Jahre im Unternehmen und nehmen anschließend ihre Studien wieder auf (SI7).

Ein weiterer Grund betrifft speziell die weiblichen Beschäftigten bei ServiceTec, die nach einer bestimmten Zeit häufig aus dem Unternehmen ausscheiden, weil sie entweder geheiratet haben und an den Wohn- und Arbeitsort ihres Mannes ziehen[26], oder nach Geburt der ersten Kinder die Firma verlassen. Nach den Erwartungen von ServiceTec verlassen viele der weiblichen Beschäftigten die Firma nach der neuralgischen Marke von ca. 5 Jahren Betriebszugehörigkeit, weil in diesen Zeitraum die meisten Hochzeiten, bzw. Geburten fallen:

> „Yah, of course, because, see, at the end of three years, that time we see the problem starts topping up. A lot of ladies start getting married or ... just

[25] In absoluten Zahlen steigt die Zahl der IT-Fachkräfte zwar, jedoch steigt die Nachfrage gegenwärtig schneller als das Angebot, wodurch ein Fachkräftemangel entsteht (vgl. Kapitel 3.2).

[26] In dieser Hinsicht erweisen sich die indischen Geschlechterverhältnisse als sehr starr und traditionell, viele interviewte weibliche Beschäftigte klagten über die Aussicht, nach ihrer Heirat an den Ort ihres Mannes ziehen und dafür ihren Job bei ServiceTec aufgeben zu müssen.

> they could have got married and they plan a kid or something like that. But three years is when the problem starts. And after five years, is when the problem really hits, because: a second kid, or some people have got married at three years, want to have a kid after five years. So after five years is when it is a real problem for us to keep employees back.“ (SI7)

Somit betrifft auch die speziell „weibliche“ Fluktuation vor allem die unteren Hierarchiestufen, also die Stufen der Entwickler und der Modulleiter (vgl. auch Mayer-Ahuja 2011, Kapitel 3.2.2 und 4.2.3).

Und letztlich sind es auch gerade die jungen Uniabsolventen, die von den in Indien aktiven IT-Unternehmen besonders begehrt sind. Schließlich baut nicht nur ServiceTec seine Belegschaft gezielt auf den unteren Hierarchiestufen aus, sondern grundsätzlich haben alle Unternehmen gerade auf dieser Ebene im Zuge des weiteren Wachstums großen Bedarf an Arbeitskräften.

Die aufgeführten Gründe führen demnach dazu, dass sich die höchsten Fluktuationsraten auf dem Einstiegslevel und in den ersten Jahren der Betriebszugehörigkeit zeigen.

Auch wenn ServiceTec mit ca. 14% Fluktuation unterhalb des Branchenschnitts liegt, ist die Reduzierung und der organisatorische Umgang mit dieser Fluktuation ein dominierendes Thema. Wie in Kapitel 3.3 argumentiert, lassen sich zwei grobe Strategien identifizieren, mit denen Unternehmen versuchen, mit der Fluktuation umzugehen. Sie können demnach entweder versuchen, die Fluktuation zu reduzieren, indem auf Wünsche der Beschäftigten eingegangen wird und Anreize unterschiedlicher Art für die Beschäftigten geschaffen werden, längerfristig in der Firma zu bleiben. Oder man versucht, durch Standardisierung die Arbeitsprozesse so weit wie möglich gegen Fluktuation zu „immunisieren“, indem die Abhängigkeit der Projekte von den Beschäftigten reduziert wird. Im selben Kapitel wurde bereits erläutert, dass sich diese Strategien keinesfalls gegenseitig ausschließen müssen, sondern vielmehr spezifische Mischungen dieser beiden Strategien in den untersuchten Unternehmen erwartet werden, die wesentlich vom jeweiligen Geschäftsmodell beeinflusst werden.

So findet sich auch bei ServiceTec eine bestimmte Mischung aus Maßnahmen, mit denen Fluktuation auf der einen Seite gezielt reduziert und auf der anderen Seite „kanalisiert“ werden soll, indem die Projekte gegen hohe Fluktuation möglichst weit „immunisiert“ werden. Wenden wir uns im Folgenden zunächst den Maßnahmen zu, mit denen Fluktuation reduziert weden soll.

Das wichtigste Element dieser Bemühungen ist bei ServiceTec das Angebot von klaren und transparenten Karrierewegen innerhalb des Unternehmens. Wie bereits erwähnt, erwächst aus der starken Nachfrage auf dem indischen Arbeitsmarkt für die Beschäftigten die Möglichkeit, bei einem Unternehmen verwehrte Beförderungen auf dem „Umweg" eines Firmenwechsels zu erhalten. Daher erwarten die Beschäftigten geradezu stetige Beförderungen als Voraussetzung eines Verbleibs in der Firma. Bleiben diese über einen längeren Zeitraum aus, steigere dies den Hang zum Firmenwechsel ganz erheblich (SD8). ServiceTec versucht diesem Problem zu begegnen, indem einerseits die Entscheidungen darüber, wer wann und warum befördert wird, möglichst offen kommuniziert werden, wie eine Vertreterin des Managements erläutert:

> „We try to be very open about the feedback that we give them. Because if they are not doing a good job, we ensure that we tell them. Because if we don't tell them later on during promotions or we are doing appraisals, we give them a bad score then that should not come as a surprise. And many times people would leave because of that. Because they are not satisfied the way they have been, you know, their performance has been managed." (SI5)

Im Abschnitt über die bei ServiceTec vorfindliche Form der Kontrollstruktur (Kapitel 5.3.2) wurde das Bewertungssystem bereits ausführlich beschrieben. Wie gezeigt, versucht ServiceTec dabei mit den Maßstäben der Bewertung sehr offen umzugehen und zudem einem transparenten Bewertungsprozess zu folgen, der die Entwickler früh einbindet. Nach Aussage der zitierten Managerin geht dieses Verfahren also auch wesentlich darauf zurück, dass den Beschäftigten ein klares Bild ihrer Leistung im Unternehmen vermittelt werden soll, um „unangenehme Überraschungen" an den neuralgischen Terminen der Beförderungen und Gehaltserhöhungen zu vermeiden, die angeblich häufig zu schneller Kündigung durch die Beschäftigten führen. So wird für jede Funktion im Unternehmen ein klares Profil bestimmt, welche Qualifikationen für diese Funktion vonnöten sind, und welche Voraussetzungen für eine Beförderung erfüllt sein müssen.

Eine wichtige Voraussetzung für Beförderungen auf den unteren Hierarchiestufen, also im wesentlichen von der Position des Entwicklers zu der des Modulleiters[27], ist z.B., dass die Person die Aufgaben des Modulleiters bereits für ein halbes Jahr ausgeübt haben muss, um auch formell befördert werden zu können. Zudem müssen für Beförderungen z.B. in eine Führungsposition entsprechende

[27] Die Beförderungen von der Stufe der Projektmanager ins höhere Management laufen nur noch über individuelle Interviews.

Kommunikationsfähigkeiten belegt werden. Für die einer Rolle zugeordneten technischen Anforderungen gibt es ein unternehmensinternes Zertifizierungssystem, das bestimmte technische Qualifikationen belegen soll. Selbiges gibt es auch zum Erwerb von Kenntnissen in bestimmten Branchen. Durch diese klar kommunizierten Anforderungen für eine Beförderung wird für die Beschäftigten nach eigenen Angaben leicht absehbar, ob demnächst eine Beförderung für sie in Frage kommt oder nicht.

Dazu trägt natürlich auch bei, dass nur die leistungsmäßig am höchsten bewerteten Beschäftigten für eine Beförderung in Frage kommen. Wie bereits im Zusammenhang mit der Kontrollstruktur (siehe Kapitel 5.3.2) geschildert, basiert eine mögliche Beförderung bei ServiceTec grundsätzlich auf einem halbjährlichen Bewertungszyklus durch die Vorgesetzten und dem nach der Bewertung stattfindenden Ranking-Prozess der Beschäftigten nach Leistungsgruppen. Daher können die Beschäftigten bereits anhand ihrer Bewertungen abschätzen, wie wahrscheinlich eine Beförderung für sie in der nächsten Zeit sein wird.

Doch es ist nicht nur die Transparenz des Beförderungsprozesses, der helfen soll, die Fluktuationsraten gering zu halten. So war ServiceTec in den letzten Jahren auch in der guten Position, häufig und – wie sich später im Vergleich zur Produktfirma NovoProd zeigen wird – auch vergleichsweise schnell befördern zu können, weil durch das enorme Wachstum viele Stellen in Managementpositionen besetzt werden mussten. Auch wenn das Management bei ServiceTec stets großen Wert darauf legt, zu betonen, dass ausschließlich nach Leistung und betrieblicher Verfügbarkeit von Positionen befördert werde, bildet sich bei den Beschäftigten dadurch doch eine recht klare Vorstellung heraus, in welchem Zeitraum eine Beförderung erfolgen soll:

> „One important level, we have software engineers, like a person joins the company and gets time for 4 months in the company and then he becomes a software engineer. The typical career of a software engineer is from about .. up to 2.5, 3 years experience depending on the performance of a person. [...] He then moves on the next level, which is known as programmer analyst. The next step is the project manager, it's about 5.5 to 6 years experience. Once it goes beyond that, than it is a senior project manager" (SI6).

Von daher steht trotz aller gegenläufiger Versuche des Managements für die Beschäftigten auch eine klare zeitliche Erwartung hinsichtlich ihrer Beförderungen im Raum:

> „But it is really not about time-bound promotion that you get. But as you rightly said, the folks who are doing very good, they do get a promotion every two years or two and a half years or three years. So people know that it is possible. And everybody wants to achieve that.“ (SI5)

Dies gilt umso mehr, als eine längere Verweildauer auf einer Stufe bei ServiceTec auch als klarer Indikator für die Leistung der Entwickler behandelt wird, wie sich in folgender Aussage klar zeigt:

> „But then they would be the lowest performers in the organization, so then they work for four, five years also as software developers.“ (SI5)

Es ist daher auch nicht verwunderlich, dass nach Angaben eines HR-Managers die Fluktuationsraten bei den unteren Leistungsgruppen sehr viel höher sind, als bei den höheren, da diese absehen könnten, dass ihr Aufstieg bei ServiceTec länger dauern wird und sich ein Firmenwechsel daher positiv auswirken könnte:

> „Then we see that our attrition rate varies according to performance bands. When we look at the 'band 1' or the highest performers, it's much below the company average. When you look at the lowest band, 'band 4', it is probably at 50 to 60 percentage. So once people are put on those bands, they also realize, that they either have to improve that grades – they have to actually move out of the comfort zones, start learning, start performing, or they have to move out. And many times they chose to move out on their own.“ (SI7)

Der Themenkomplex „Beförderungen“ ist dadurch bei ServiceTec alles andere als konfliktfrei. Auf der einen Seite versucht ServiceTec, mit der Frage der Beförderungen möglichst offen und für die Beschäftigten transparent umzugehen, klar zu kommunizieren, was für eine Beförderung nötig ist. Auf der anderen Seite hängt eine mögliche Beförderung natürlich nicht nur an der individuellen Leistung sondern auch an der Verfügbarkeit der jeweiligen Position im Unternehmen. Dieser letzte Punkt war durch das rasante Wachstum von ServiceTec bisher selten ein Problem, könnte aber bei Einbrüchen der Umsätze und des Geschäftsvolumens zukünftig durchaus zu einem Problem werden, wenn ServiceTec nicht wie bisher jährlich in großem Maße befördern kann. Dann würde die nicht erfüllte Erwartungshaltung der Beschäftigten in Bezug auf ihre Karriere evtl. zu einem stärkeren Anstieg der Fluktuationsraten bei ServiceTec führen, wie der folgende Projektmanager auf die Frage nach den schnellen Beförderungen bei ServiceTec ausführt:

> „*Natürlich* finde ich das nicht schön. Das ist kein natürlicher Schritt, das ist eigentlich sehr künstlich geworden, weil das Wachstum *so* rasant ist. Als ich vor 6 Jahren angefangen habe, waren wir 10.000 Mitarbeiter, heute sind wir 72.000 Mitarbeiter. Und *sehr viele* attrition rate, sehr viele wollen zu anderen Firmen gehen. Beförderungen muss es geben, um die Mitarbeiter noch zu halten. Und insgesamt, das große Fire wird größer und größer und das ist der Hauptgrund. Wenn es denn ein klassisches Geschäft wie Maschinenbau gewesen wäre – das kann man auch in Indien sehen, im Maschinenbau z.B. wird man nicht so schnell befördert." (SD8, die kursiv gesetzten Wörter waren sehr betont gesprochen – PF)

Eng verknüpft mit schnellen und absehbaren Beförderungen ist die Frage des Gehalts und vor allem der Gehalts*steigerungen*. Auch hier wird das System so gestaltet, dass es den längeren Verbleib im Betrieb unterstützt, bzw. attraktiv macht.

Es ist nach Aussagen von Vertretern des höheren Managements explizit Strategie bei ServiceTec, nicht die besten Gehälter der Branche zu zahlen. Das Grundgehalt auf der Einstiegsebene liegt daher nach Angaben von Managern und auch Entwicklern mit ca. 400 € brutto lediglich im Branchendurchschnitt. Das hat natürlich auf der einen Seite den Grund, dass man einfach nicht so hohe Kostensteigerungen haben möchte und daher versucht, die Gehaltssteigerungen der letzten Jahre nicht vollends mitzugehen. Auf der anderen Seite möchte man auch nicht in erster Linie diejenigen anziehen, die ausschließlich wegen des Geldes kämen, weil diese bei einem besseren Angebot erwartungsgemäß auch schnell wieder weg seien.

Daraus lässt sich aber nicht folgern, dass bei ServiceTec kein gutes Gehalt erlangt werden könne. Im Kapitel zur Kontrollstruktur (Kapitel 5.3.2) wurde bereits erläutert, dass alle Gehälter über das Grundgehalt hinaus variable, leistungsbezogene Anteile besitzen und diese Anteile sich überproportional erhöhen, sofern die Entwickler gute Bewertungen erhalten. Dieser Bestandteil sollte jedoch nicht überschätzt werden, da der Anteil der variablen Gehaltsbestandteile auf der Ebene der Entwickler noch vergleichsweise gering ist, sich aber mit Aufstieg stetig erhöht. Sollen Beschäftigte mit variablen Zulagen vor allem zu höherer Arbeitsleistung veranlasst werden, so zielt die Erhöhung der Grundgehälter eher darauf ab, Beschäftigte zu einem längeren Verbleib im Unternehmen zu motivieren. Nach Aussagen der Beschäftigten gehen die häufigen Beförderungen nämlich auch mit starken Steigerungen des Grundgehalts einher. Gaben Beschäftigte an, auf dem Einstiegsniveau umgerechnet ca. 400 € zu verdienen, so waren dies für die Rolle eines Projektmanagers – eine Position, die gut bewertete Beschäftigte

nach 5 Jahren erreicht haben können – bereits über 800 €. Es wird also ein relativ geringes Einstiegsgehalt mit hohen Steigerungsraten für die gut bewerteten Beschäftigten verknüpft. Auch hier gilt der bereits in Kapitel 5.3.2 zitierte Grundsatz:

> „Rather than being the best employer for all employees, we will be a better employer for better employees." (SI7)

Für gut bewertete Beschäftigte bietet sich bei ServiceTec damit also die Möglichkeit, ihr Gehalt bei entsprechend längerem Verbleib in der Firma stark zu erhöhen.

Eine weitere Maßnahme, mit der Fluktuation bei ServiceTec eingedämmt werden soll, besteht in befristeten Versetzungen von Beschäftigten aus den indischen Entwicklungszentren an den Ort des Kunden in den Onsite-Teil des Projektteams. Grundsätzlich werden die Teams vor Ort beim Kunden regelmäßig durchrotiert, um möglichst vielen Beschäftigten, die Möglichkeit zu geben, einmal vor Ort beim Kunden zu sein (vorausgesetzt, die Person erfüllt die Anforderungen an das Tätigkeitsprofil onsite, siehe Kapitel 5.2).

Dieser Aufenthalt ist für die Beschäftigten aus zwei Gründen besonders attraktiv: zum einen ist eine Beschäftigung vor Ort beim Kunden finanziell sehr interessant. Zwar behalten auch Personen, die für eine bestimmte Zeit beim Kunden arbeiten, formell ihren indischen Arbeitsvertrag, es gibt jedoch einen „Onsite-Bonus", also einen Zuschlag, der das Gehalt auf das Niveau der vor Ort üblichen Gehälter anhebt. Aufgrund der Lohndifferenz zwischen Indien und Deutschland stellen diese Anhebungen für die indischen Beschäftigten eine erhebliche Gehaltssteigerung dar. Für die Beschäftigten bietet ein Aufenthalt beim Kunden demnach nach eigenen Angaben die Möglichkeit, eine größere Summe zu sparen und damit nach der Rückkehr Investitionen in Indien vorzunehmen, z.B. ein eigenes Auto oder eine Wohnung zu kaufen:

> „We can send people on-site they have a higher potential of saving. Because you get paid as according the norms of that country and that's much more than what you earn here. So we have policies about rotating people from offshore to onsite so that you give opportunities to all to earn something, to save a little bit more. The aspiration is still there to go on-site amongst the junior folks in the company." (SI5)

Doch auch über den finanziellen Anreiz hinaus, sind die „Onsite-Postings" für die Beschäftigten attraktiv, bieten sie doch die Möglichkeit, viel über die Region

und das Geschäftsumfeld des Kunden zu lernen. Diese Auslands- und Kundenerfahrung – die bei ServiceTec von den Beschäftigten stets „Exposure“ genannt wird – wird von den Beschäftigten als sehr karriereförderlich und spannend wahrgenommen.

Diese „Onsite-Postings“ werden daher bei ServiceTec sehr gezielt vergeben. Auch wenn das Management stets betont, dass eine Versetzung an den Ort des Kunden grundsätzlich für alle Beschäftigten gleichermaßen möglich sein soll und in der Tat die Mitglieder der Onsite-Teams häufig rotiert werden, stellt die Gewährung einer solchen Versetzung doch immer auch ein strategisches Mittel dar, um wechselwillige Beschäftigte vielleicht doch in der Firma zu halten, wie folgender Manager verrät:

> „Das ist eine Attraktion. Auf jeden Fall. Insbesondere, wenn jemand ankündigt: ‚Ja, ich will die Firma verlassen‘. Dann wird sehr oft gefragt: ‚Okay, lohnt es sich, wenn wir dich nach onsite schicken, bringt das was¿. Und dann manche sagen: ‚Ja, das bringt mir schon was. Weil ich erstens mehr verdiene, und ... Eigentlich erstens mehr Erfahrung sammle und zweitens auch mehr verdiene‘. Das ist sehr beliebt. [...] Ich würde sagen, für 70% ist es schon eine Attraktion.“ (SD8)

Neben der Etablierung von klaren Karrierewegen und attraktiven Versetzungen an den Ort des Kunden ist bei ServiceTec auch das Arbeitsumfeld als spezielle Attraktion für die Beschäftigten zu nennen. Auf die Frage nach den positiven Aspekten einer Beschäftigung bei ServiceTec nannten die meisten der Beschäftigten überraschenderweise das Arbeitsumfeld als einen der ersten und wichtigsten Punkte, wie auch beispielhaft der folgende Projektmanager:

> „Yes, I mean - one thing I liked about ServiceTec is .. I mean .. I feel like I am getting a very good environment to come here. You must have seen how the city of Bangalore is outside the ServiceTec world. If I’m coming here, I feel like I’m coming to the new world. I think that’s probably the inspiration I get.“ (SI6)

Immerhin hat ServiceTec sehr großen Aufwand auf die Gestaltung der Bürogebäude und des Betriebsgeländes verwendet. So finden sich auf diesem parkähnlich angelegten Betriebsgelände neben den sehr modernen und komfortablen Bürogebäuden diverse Freizeitangebote, wie Swimming-Pool Landschaften, Billardhallen und Golfplätze, die den Beschäftigten nach 17.00 Uhr kostenlos zur Verfügung stehen. Ebenso gibt es kostenlose Verpflegung in mehreren Kantinen mit abwechslungsreichem und umfassendem Angebot an Speisen und Getränken. Gegenüber

den Freizeitangeboten in Bangalore stellen die Anlagen ein sehr luxuriöses Ambiente dar und veranlassen demnach viele Beschäftigte, auch den Feierabend auf dem Firmengelände zu verbringen.

> „This is more than a place to work. [...] Typically we don't call it as an office. We call it a campus, because it's more than just sheer office buildings. You'll find the food courts, you'll find the endogen's facilities, the medical centre, the bank, the typical food provision stores etc. So it's, like: you can get all your work done over here, staying here. So you really don't have to go out to a club or something in the evening and all that stuff. So that creates an environment, where people can look to come back every morning, even, whatever traffic condition outside – people love to come back" (SI7)

Als letzter Punkt soll noch eine weitere Maßnahme zur Reduzierung von Personalfluktuation erwähnt werden. Sie wirkt vor dem deutschen Erfahrungshintergrund etwas seltsam, demonstriert aber eindrucksvoll, wie kreativ ServiceTec im Kampf gegen die Fluktuation vorgeht und welch weitreichende Überlegungen zu diesem Thema angestellt werden. So gewährt ServiceTec sogen. „Dating Allowances". Dahinter verbirgt sich eine Kostenerstattung für persönliche Verabredungen zwischen männlichen und weiblichen Beschäftigten. So können sich Beschäftigte etwa die Kosten für Kinotickets von der Firma erstatten lassen. Damit sollen strategisch unternehmensinterne Partnerschaften gefördert werden, da angenommen wird, dass es sich auf die Beschäftigungsstabilität positiv auswirkt, wenn beide Partner bei ServiceTec arbeiten. In die gleiche Richtung gehen auch finanzielle Anreize in Form von Gehaltszuschlägen, wenn Beschäftigte ihre jeweiligen Partner oder Freunde zu einem Eintritt bei ServiceTec bewegen[28].

Gerade die zuletzt genannten Maßnahmen zur Vermeidung von Fluktuation zeigen sehr deutlich die Relevanz, die dieses Thema für ServiceTec besitzt. Umso erstaunlicher ist der Befund, dass von Seiten des Managements ein wesentlicher Punkt nicht angesprochen wird, mit dem ServiceTec zu kämpfen hat, und der in den geführten Interviews auch mehrfach auftauchte: Wechsel der Firma aufgrund von Unzufriedenheit mit dem Inhalt und der Form der Arbeit. In ihrer Studie zu den Fluktuationsraten in der indischen IT-Industrie kommen Lacity, Rudramuniyaiah und Iyer (2008, S. 217f.) zu dem Schluss, dass die Suche nach

[28] Dieses sogen. „Buddy-Referral", also das Anwerben von Freunden und Bekannten in die eigene Firma ist durchaus beliebt. Viele der im Rahmen dieser Studie interviewten Beschäftigten haben genau auf diesem Wege zu ServiceTec gefunden.

herausfordernden Arbeitsaufgaben bei den von ihnen interviewten Entwicklern sogar ein stärkeres Motiv ist, die Firma zu verlassen, als der Wunsch nach einem höheren Gehalt.

Auch Upadhya und Vasavi (2006, S. 52ff.) betonen diesen Aspekt. Demnach haben gerade IT-Dienstleistungsunternehmen mit bestimmten Einschränkungen der Attraktivität ihrer Arbeitsaufgaben zu kämpfen, die aus dem Geschäftsmodell folgen. So müssen sie häufig mit relativ alten Technologien arbeiten, weil Kunden diese Technologien noch einsetzen. Bei ServiceTec z.B. muss ein Großteil der Beschäftigten noch mit Mainframes arbeiten, einer älteren und nach Aussagen der Entwickler auch umständlichen Technologie, die in ihrer Attraktivität längst nicht mit neueren Technologien mithalten kann. Zudem sind die Arbeiten auf Bereiche beschränkt, die Gegenstand von Offshore-Outsourcing sind. Wie beschrieben, sind dies meist unterstützende oder ergänzende Tätigkeiten für den IT-Betrieb des Kunden. Auch konzentrieren sich in den Offshore-Entwicklungszentren zumeist die ausführenden und arbeitsintensiven Phasen der Softwareerstellung, die die Attraktivität der Aufgaben zusätzlich drücken. Hinzu kommt die typische Prozessorientierung der IT-Dienstleister und die daraus resultierende Form der Projektorganisation. All diese Aspekte führen nach den Ergebnissen von Upadhya und Vasavi (ebd.) dazu, dass viele Beschäftigte aus Unzufriedenheit mit ihren Arbeitsaufgaben nach einer gewissen Zeit die IT-Dienstleister auf der Suche nach attraktiveren Arbeitsaufgaben verlassen und ihr Glück bei anderen Firmen suchen.

Dieses Thema wird bei ServiceTec jedoch kaum in Hinblick auf die Vermeidung von Fluktuation behandelt. Zwar wird die Rotation der Beschäftigten zwischen Projekten und Arbeitsaufgaben von Seiten des Managements teilweise damit begründet, dass somit auch stetig wechselnde Aufgaben für die Entwickler entstünden, die Routine und Monotonie vorbeugen. Jedoch ist dies nach Darstellung der Entwickler wohl weniger wirkungsmächtig, da die Aufgaben so zugeschnitten sind, dass sie nach kurzer Einarbeitungszeit beherrscht werden können und sich schnell wieder Langeweile einstellt (vgl. auch ebd., S. 52).

Die Gestaltung der Arbeitsprozesse folgt vielmehr dem Ziel der Immunisierung der Projekte gegen die negativen Wirkungen von Fluktuation: Man will die Projekte möglichst unabhängig von einzelnen Personen machen und die Fluktuation dadurch ihrer Risiken für den Geschäftserfolg so weit wie möglich berauben. Entscheidendes Mittel dazu ist die Prozessorientierung bei ServiceTec mit ihren gezeigten Folgen, der starken Standardisierung und Formalisierung der

Arbeitsabläufe, mit denen die Abhängigkeit der Arbeitsabläufe von den einzelnen Entwicklern drastisch reduziert wurde.

Zudem wurde bereits in Bezug auf die Aufgabenorganisation geschildert, dass dieses strategische Bemühen innerhalb der Projektteams organisatorisch noch dadurch unterstützt wird, dass Spezialisierungschancen der Beschäftigten durch stete Rotation der Teams und der Arbeitsaufgaben gezielt unterlaufen werden sollen und die Qualifizierungsbemühungen eher auf fachliche Breite statt Tiefe setzen (vgl. Kapitel 5.3.1).

Diese Gestaltung der Arbeitsabläufe wird durch begleitende Maßnahmen ergänzt, um die Unabhängigkeit der Projekte von einzelnen Entwicklern sicherzustellen. So gibt es z.B. ein umfassendes „Backup-System" für zentrale Rollen in Projekten. Dies bedeutet, dass für jede zentrale Rolle in einem Projekt eine Vertretung existiert, die permanent über alle Dinge, die die andere Person tut, auf dem Laufenden gehalten wird und den Fortgang des Projektes genau mitverfolgt. Formell kann diese Person währenddessen in einer anderen Funktion tätig sein. Im Notfall kann diese Person dann schneller die Tätigkeiten übernehmen, als wenn sie erst beim Fortgang des Kollegen eingearbeitet werden müsste:

> „Always there is a backup for everybody in the project. [...] Even our manager would have a backup, if he told, he has to leave, there would be one person, who will be knowing his work and who will be, who should be able to take care in his absence." (SI13)

Dem „Problem" individuell gewonnenen Erfahrungswissens – z.B. im Umgang mit Kunden, bestimmten Technologien usw. – das trotz aller Rotation im Projektverlauf stets auftritt, wird bei ServiceTec mit dem Aufbau eines systematischen Wissensmanagements begegnet. Dabei wird versucht, das Erfahrungswissen der Beschäftigten so weit wie möglich zu objektivieren und zu dokumentieren. So lasse sich die Gefahr, dass eine Person bei Verlassen des Projektes wichtiges Know-How mitnehme, reduzieren, wie folgender Projektmanager ausführt:

> „Ja, weil wir alles dokumentieren. [...] Ich würde sagen: 80% allen Wissens, das jetzt in den Köpfen ist, wird irgendwann mal irgendwie dokumentiert. Daher bleibt es im Team – die restlichen 20% sind immer Verlust." (SD8)

Die Aussage dieses Interviewpartners, dass 80% des Wissens „irgendwann mal irgendwie" dokumentiert werden, sollte nicht den Eindruck aufkommen lassen, dies sei eine unklare Sache und eher Wunschtraum des Managers als reale Praxis. Vielmehr ist die vage Äußerung Hinweis auf die Komplexität des Themas. So gibt es bei ServiceTec ganz unterschiedliche Ebenen, auf denen versucht wird,

das individuell gewonnene Wissen der Beschäftigten per Dokumentation zu objektivieren und übertragbar zu machen.

Die wichtigste Einrichtung bei ServiceTec zu diesem Zweck ist eine Wissensdatenbank, in der jeder Beschäftigte Einträge erstellen kann, die dann von allen anderen Kollegen gelesen und ggf. ergänzt werden können. Thematisch sind den Einträgen dabei kaum Grenzen gesetzt; so können sie Informationen zu bestimmten Kunden oder zu bestimmen Technologien etc. enthalten. Diese Datenbank folgt damit grob der Idee eines Wikis, mit dem entscheidenden Unterschied, dass die Aktivitäten der Beschäftigten keinesfalls anonym sind, sondern ganz im Gegenteil gezielt protokolliert und analysiert werden, da das Engagement beim Aufbau und der Pflege der Datenbank auch gehaltsrelevant ist:

> „Und diese Dokumente werden auch .. es werden [...] Dokumente vorbereitet, die eher in generische Variante vorliegen. Also nicht spezifisch zu einer Person oder zu einem Modul oder zu einem Programm – und die dann sind ... stehen zur Verfügung für alle. Wir haben auch eigenes Portal [...]. Und da kann man diese [...] Dokumente dann auch uploaden. Und dann bekommt man sogenannte Currencies und so ... Punkte halt. Und je öfter das Dokument gelesen wird – das ist eigentlich unternehmensweit – desto mehr die Currencies werden dann teurer. Und dann am Ende des Quartals kann man die Currencies gegen Geld tauschen. [...] Ja, um halt einen Motivationsschub zu geben: ‚Ihr sollt mehr [Dokumente] schreiben, erstellen‘, und auch diejenigen, die das lesen und bewerten, bekommen auch bisschen, ... so dass auch mehr Leute eigentlich in diesen Lese-Zirkel auch einbezogen werden." (SD8)

Mit der Einführung einer eigenen Währung für Dokumentationsleistungen wird also auch ein finanzieller Anreiz geschaffen, um die Beschäftigten zum freiwilligen Einstellen ihrer persönlichen Erfahrungen in dieses System zu motivieren. Diese Wissensdatenbank wird von den Beschäftigten anschließend genutzt, wenn z.B. Probleme mit bestimmten Kunden oder bestimmten Anwendungen auftauchen. In dieser Datenbank lassen sich Aufzeichnungen von anderen Projekten finden, die evtl. auch das Problem hatten, mit dem das aktuelle Projekt konfrontiert ist, und evtl. eine Lösung gefunden haben. Über die in der Dokumentation erwähnten Personen können so auch Ansprechpartner identifiziert werden.

Entsprechende Dokumentationspflichten bestehen auch auf der Ebene des geschriebenen Programmcodes in Form von Kommentaren, die dem Code zur

Erläuterung beigefügt werden müssen, damit sich ein anderer Entwickler, der evtl. später damit arbeiten muss, schnell im Code zurechtfindet[29].

Die genannten Maßnahmen illustrieren den großen Aufwand, der bei ServiceTec betrieben wird, um die Abhängigkeit der Projekte und des Unternehmens von einzelnen Entwicklern zu minimieren. Diese Bemühungen sind bei ServiceTec sehr weit fortgeschritten, wie sich aus den Schilderungen der Beschäftigten entnehmen lässt. So berichten sowohl Projektmanager als auch Beschäftigte, dass es zumeist lediglich ca. 3 Wochen dauere, um einen das Projekt verlassenden Beschäftigten durch einen Nachrücker zu ersetzen. Gerade der Vergleich zum anderen in dieser Studie untersuchten Unternehmen NovoProd, in dem diese Zeit gewöhnlich mit sechs bis acht Monaten angegeben wird, zeigt drastisch, wie weit ServiceTec in seinen Bemühungen, die Arbeitsprozesse von den Beschäftigten unabhängig zu machen, fortgeschritten ist.

Der spezifische Umgang ServiceTecs mit den für den indischen Standort typischen hohen Fluktuationsraten besteht also in einer sehr spezifischen Mischung aus Reduzierung und Kanalisierung von Fluktuation. Auffällig ist dabei, dass sich die Bemühungen, die Fluktuation zu reduzieren wesentlich auf den betrieblichen Rahmen richten: Anreize für die Beschäftigten werden v.a. in Bezug auf Karriereverlauf und Vergütung, attraktive Arbeitsplatzwechsel und das Arbeitsumfeld geschaffen. Der Inhalt der Arbeit, und damit auch die konkrete Form der Aufgabenorganisation bleibt jedoch von diesem Bemühungen weitgehend unangetastet. Dieser Bereich wird vielmehr von der strategischen Zielsetzung dominiert, die Abhängigkeit von den Entwicklern im Arbeitsprozess soweit wie möglich zu reduzieren, und die Projekte damit gegen Personalfluktuation möglichst weitreichend zu immunisieren.

[29] Dies mag auf den ersten Blick banal erscheinen, aber indische Entwickler klagen häufig über fehlende Kommentare im Programmcode, wenn sie in den Systemen des Kunden arbeiten müssen.

5.4 Zusammenfassung und Bewertung der bei ServiceTec verfolgten Kontrollstrategie

Als Anbieter von Offshore-Outsourcing Dienstleistungen verfolgt ServiceTec ein Geschäftsmodell, dass dem der Literatur entnommenen Leitbild des „Global-Delivery-Models" in fast allen Punkten entspricht. So findet sich bei ServiceTec die typische Trennung der Arbeitsabläufe in einen kundennahen „Onsite"-Bereich und einen indischen „Offshore"-Bereich (hier: in Indien). Mit der räumlichen Trennung geht eine Arbeitsteilung einher, welche die planenden und konzeptionellen, sowie die eher kommunikationsintensiven Tätigkeiten in den Onsite-Teams konzentriert, wohingegen die eher arbeitsintensiven und ausführenden Tätigkeiten auf die Teams im indischen Entwicklungszentrum entfallen. Diese Trennung begründet auch einen wesentlichen Unterschied in der Komplexität der am jeweiligen Standort ausgeführten Arbeitspakete.

Zudem stellt die für das „Global-Delivery-Model" für essentiell erachtete Prozessorientierung auch bei ServiceTec ein zentrales Merkmal der Arbeitsorganisation und -kontrolle dar. Betrachtet man die strategische Ausrichtung ServiceTecs in Bezug auf die Kontrolle der Arbeitsprozesse im indischen Entwicklungszentrum, so drängt sich der Begriff der „Software-Factory" geradezu auf. Nach eigenen Aussagen versucht ServiceTec die „Industrialisierung" der Arbeitsprozesse intern möglichst weitreichend umzusetzen und grenzt sich gezielt von einem Bild der Softwareentwicklung als einer kreativen und auf die Selbstorganisationsfähigkeiten der Entwickler angewiesenen Art von Arbeit ab. Statt dessen wird bei ServiceTec stets die umfassende Durchdringung der Arbeitsprozesse mithilfe standardisierter Prozessmodelle betont. Dementsprechend restriktiv sind auch die im indischen Entwicklungszentrum implementierten Kontrollstrategien.

Wie sich bei der Analyse der Aufgabenorganisation gezeigt hat, prägen die Prozessmodelle ganz wesentlich die Art und Weise, in der bei ServiceTec versucht wird, die Gesamtleistung in einzelne Arbeitspakete zu zergliedern. Für jede von ServiceTec angebotene Art von Dienstleistung existiert eine Prozessbeschreibung, in der die nötigen Arbeitsschritte zur Erbringung jener Leistung definiert sind. Auf Basis dieser Ablaufvorgaben entwickeln die jeweiligen Projektverantwortlichen anschließend ihre detaillierten Projektpläne, die bereits die nötigen Arbeitspakete ausweisen, die anschließend auf die Beschäftigten des Teams – stets nur als „Ressourcen" bezeichnet – verteilt werden. ServiceTec hat großen Aufwand betrieben, diese Vorgaben, die sich aus den Ablaufbeschreibungen der Prozessmodelle ergeben, durch ein umfangreiches Set an weiteren Normenkatalogen,

wie z.B. Coding-Guidelines und detaillierten Checklisten für jeden Arbeitsschritt zu ergänzen, um die Komplexität und (damit zusammenhängend) die zeitliche Länge der Arbeitsaufgaben möglichst weit zu reduzieren.

Das Zusammenspiel dieser Maßnahmen führt dazu, dass sich bei ServiceTec eine extreme Arbeitsteilung mit sehr kurztaktigen und stark vorspezifizierten Arbeitsaufgaben findet. Nach Angaben der Gesprächspartner werden Arbeitspakete angestrebt, die in einem Zeitrahmen von 2-8 Stunden bearbeitet werden können. Zwar wechseln die Arbeitspakete sowohl im Laufe des Projektablaufs, als auch dadurch, dass die in einer Phase des Projektes anfallenden Aufgaben rotierend vergeben werden, jedoch kann diese Abwechslung den monotonen und routinisierten Charakter der Arbeitsaufgaben nicht überdecken, der von den Beschäftigten ganz eindeutig zum Ausdruck gebracht wird.

Vielmehr konnte gezeigt werden, dass die stete Rotation der Beschäftigten zwischen Arbeitsaufgaben und Projektteams, vor allem der Vermeidung von fachlicher Spezialisierung dient. Strategisches Ziel ServiceTecs ist es, die Projekte stets „process-depending and not people-depending“ zu halten. Ein Zuschnitt der Arbeitsaufgaben, deren Erledigung keine lange Einarbeitungszeit und keine tiefen, über die technische Realisierung hinausgehenden, fachlichen Kenntnisse erfordert, bietet ServiceTec damit die Möglichkeit, die Beschäftigten auf Entwickler-Ebene sehr flexibel einzusetzen. Einerseits kann damit auf unregelmäßiges Geschäftsaufkommen reagiert werden, indem Projekte personell schnell auf- und abgebaut werden können. Andererseits wird damit auch die Gefahr, die von den hohen Fluktuationsraten ausgeht, reduziert, indem Beschäftigte, die das Unternehmen verlassen, schnell durch andere Entwickler ersetzt werden können.

So feingliederig die Arbeitsteilung bei ServiceTec ist, so detailliert und eng ist auch die Form der Kontrollstruktur. Die mit den Prozessvorgaben verknüpften Vorgaben zur Bearbeitung der Arbeitspakete fungieren dabei als zentrales Mittel der Anleitung und Anweisung der Entwickler. Bei Unklarheiten und Problemen stehen mit den jeweiligen Modulleitern darüber hinaus entsprechend weisungsbefugte und -befähigte Vorgesetzte bereit, die schon aufgrund der räumlichen Anordnung der Arbeitsplätze in einem gemeinsamen Cubicle stets präsent und ansprechbar sind.

Auch für die Überwachung der Arbeitsabläufe ist die genannte Präsenz der Modulleiter wichtig, sind sie doch stets in der Lage, etwaige Probleme und Verzögerungen im Ablauf zu erkennen. Allerdings verlässt sich ServiceTec nicht ausschließlich auf diese persönliche Form der Überwachung, sondern hat zudem ein sehr detailliertes Computersystem implementiert, das neben der computerge-

stützten Zuweisung der Arbeitsaufgaben an die Entwickler auch die Funktion übernimmt, den Bearbeitungsvorgang für das Management transparent zu machen, weil jeder Beschäftigte – nach Angaben der Beschäftigten auf Minutenbasis – seinen Arbeitstag und den Fortschritt der Aufgabenbearbeitung dokumentiert. So besteht auch unabhängig vom direkten Kontakt der Entwickler zu ihren Modulleitern für die Projektmanager stets die Möglichkeit, sich über den Fortschritt der Projekte zu informieren. Der Rhythmus, in dem Manager sich über die Fortschritte des Projektablaufes informieren, ist neben den strategischen Erwägungen ServiceTecs auch wieder von den Anforderungen der Kunden abhängig. Diese unterscheiden sich in der Intensität, mit der sie Fortschrittsberichte von ServiceTec einfordern. Häufig ist jedoch der vom Kunden geforderte Takt noch kürzer, als der von ServiceTec angestrebte. Auch an diesem Punkt wirkt sich also der Kundenkontakt wesentlich auf die Form der Arbeitskontrolle aus.

Die enge Überwachung der Arbeitsprozesse auf individueller Ebene ermöglicht es ServiceTec schließlich auch, die individuell verausgabte Arbeitsleistung sehr detailliert zu „messen". Zwar beruht der Prozess der Beurteilung von Arbeitsleistung auf Zielvereinbarungsgesprächen zwischen Management und Beschäftigten, doch zeigt sich bei näherer Betrachtung, dass es in erster Linie darum geht, die Beschäftigten mit recht fixen Anforderungen von Seiten des Unternehmens hinsichtlich der Geschwindigkeit und Qualität der Arbeitsleistung zu konfrontieren. Die implementierten Systeme zur Messung von Arbeitszeit und zur Behebung von Programmierfehlern stellen dabei wichtige Instrumente dar, mit denen die individuelle Arbeitsleistung vom Management umfangreich erhoben und vor dem Hintergrund der explizierten Anforderungen beurteilt werden kann.

ServiceTec betont dabei stets die individuellen Anteile der Entwickler am Teamerfolg. Gemäß der Formel der „individual contributors" wird versucht, die Beschäftigten leistungsmäßig stark zu differenzieren. Deutlichster Hinweis darauf ist der Umstand, dass alle Beschäftigten eines Teams im Anschluss an den individuellen Bewertungsprozess zusätzlich noch einmal „gerankt" werden, d.h. in eine hierarchische Reihenfolge in Bezug auf ihre individuelle Arbeitsleistung gebracht werden. Zudem ist die Verteilung der Beschäftigten auf die verfügbaren 4 Leistungsgruppen vorab festgelegt, wodurch schon vor der Individual-Bewertung feststeht, wieviel Prozent der Beschäftigten in den verschiedenen Leistungsgruppen sein müssen. Auf diese Weise können auch kleine Differenzen hinsichtlich der Arbeitsleistung sehr gravierende Folgen haben: Da das Ergebnis des Bewertungsprozesses die Höhe des individuell ausgezahlten Gehaltsbonus determiniert und der Zusammenhang zwischen Zielerreichung und Bonuszahlungen von Service-

Tec bewusst überproportional gestaltet wird, ist die Bewertung für Beschäftigte bei ServiceTec auch finanziell von enormer Wichtigkeit. Mit diesem System der Leistungsbewertung wird eine interne Konkurrenz um die besten Bewertungen geschürt, die noch durch symbolische Wettbewerbe und Titel innerhalb der Teams verstärkt wird.

Dementsprechend findet sich auf der Ebene der Projektteams auch eher eine Zahl von „individual contributors“ als wirklich kooperierende Teams. Arbeit auf der Ebene der Entwickler ist in erster Linie Arbeit an individuell zugewiesenen Arbeitsaufgaben. Wenn Kooperation mit anderen Teams oder gar mit Beschäftigten des Kunden nötig ist, so ist ServiceTec bestrebt, diesen Kontakt – sofern möglich – über die Modul- und Projektleiter zu kanalisieren.

Betrachtet man die Arbeitsmarktbeziehungen ServiceTecs, so fällt auf, welch großen Einfluss diese auf die von ServiceTec verfolgte Kontrollstrategie haben und wie viele der bereits erwähnten Aktivitäten zur Arbeitsorganisation und -kontrolle auch strategische Überlegungen zum Umgang mit der spezifischen Arbeitsmarktsituation reflektieren.

Aufgrund der ehrgeizigen Wachstumspläne und dem daraus folgenden großen Personalbedarf ist ServiceTec von dem am indischen Standort zunehmend aufscheinenden Fachkräftemangel in seinen Rekrutierungsbemühungen stark betroffen. Um dennoch in der beabsichtigten Geschwindigkeit zu wachsen, ist ServiceTec dazu übergegangen, neben der traditionellen Gruppe der Engineering-Absolventen zunehmend auch neue Zielgruppen für die Rekrutierung zu erschließen. Voraussetzungen dafür schaffen die Trainingseinrichtungen ServiceTecs, in die in den letzten Jahren erhebliche Ressourcen investiert wurden, um das Qualifikationsniveau der neu rekrutierten Beschäftigten durch eine intensive Einführungsphase sicherzustellen. In gewisser Hinsicht bildet die Form der Aufgabenorganisation auch die Voraussetzung dafür, dass solcherart geschulte Beschäftigte schnell produktiv in den Projekten mitarbeiten können, da längere Einarbeitungszeiten aufgrund des Charakters der Arbeitsaufgaben nicht nötig sind.

Zudem stellt die strikte Prozessorientierung und die damit einhergehende Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsabläufe die Grundlage für den speziellen Umgang ServiceTecs mit den für den indischen Standort charakteristischen Fluktuationsraten dar. Mit knapp 14% liegt Servicetec zwar unterhalb des Branchenschnitts, doch trotzdem ist dieser Aspekt in allen Interviews präsent und wird sehr ernst genommen.

Es konnte gezeigt werden, dass der Umgang ServiceTecs mit den hohen Fluktuationsraten auf der einen Seite darin besteht, die Arbeitsprozesse gegen Fluktuation (durch Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsabläufe) möglichst weitgehend zu immunisieren. Unterstützt werden diese Bemühungen durch Initiativen im Bereich des Wissensmanagements, die darauf abzielen, (auch unter Angebot finanzieller Anreize) Beschäftigte dazu zu veranlassen, individuelles Erfahrungswissen zu dokumentieren und mit ihren Kollegen zu teilen, was wiederum die Abhängigkeit der Projekte von den einzelnen Beschäftigten reduziert. Zudem existiert ein ausgefeiltes Backup-System, das die Übernahme einer Position durch einen Nachfolger noch einmal beschleunigt. Zwar führt diese Standardisierung und Formalisierung, wie gezeigt werden konnte, zu geringer Jobzufriedenheit der Beschäftigten und fördert damit seinerseits die Fluktuation, weil viele Beschäftigte auf der Suche nach attraktiveren Jobs die Firma verlassen, doch ServiceTec ist gegenwärtig nach Angaben des höheren Managements noch in der Lage, diese Fluktuation in den Arbeitsprozessen zu verkraften.

Ein Grund, warum die Fluktuationsrate bei ServiceTec trotz der geringen Jobzufriedenheit der Beschäftigten mit 14% noch unterhalb des Branchendurchschnitts liegt, könnte sein, dass ServiceTec zwar im Bereich der Arbeitsorganisation auf eine möglichst weitreichende Immunisierung gegen Fluktuation setzt, sich im Bereich der betrieblichen Rahmenbedingungen jedoch stark bemüht, die Beschäftigten durch positive Anreize an die Firma zu binden und damit die Fluktuationsraten zu reduzieren. Als zentrale Elemente dieses Ansatzes konnten die Gewährung von schnellen und vor allem berechenbaren Karrierewegen, die damit zusammenhängenden Gehaltssteigerungen und die attraktive Möglichkeit, für eine Zeit vor Ort beim Kunden zu arbeiten, herausgearbeitet werden. Auch die luxuriöse Arbeitsumgebung auf dem Unternehmenscampus stellt für die Beschäftigten eine Attraktion dar, dauerhaft bei ServiceTec zu bleiben.

Demnach geht bei ServiceTec die Internationalisierung der Leistungserstellungsprozesse mit stark industrialisierten Arbeitsabläufen einher. Dies betrifft sowohl die standortübergreifende Kooperation als auch die Arbeitsabläufe im indischen Entwicklungszentrum. Die Standardisierung und Formalisierung führt dort zu extrem restriktiven Formen der Arbeitsprozesskontrolle durch das Management. Als Grund für diese strategische Ausrichtung konnte zum einen das spezifische Geschäftsmodell ServiceTecs als Anbieter von Offshore-Outsourcing Dienstleistungen herausgearbeitet werden. Immerhin wirkt sich die dafür typische Beziehung zu Kunden stark auf die Form aus, in der ServiceTec seine Arbeitsabläufe intern gestaltet. So konnte die extreme Prozessorientierung und

die Notwendigkeit, den Projektablauf stets eng und feingliedrig zu überwachen, wesentlich auf Ansprüche der Kundenunternehmen zurückgeführt werden. Zum anderen zeigt sich jedoch, dass viele Chrarakteristika der Aufgabenorganisation und -kontrolle bei ServiceTec auch Reaktionen auf die spezifischen Bedingungen am indischen Standort sind. So schafft die starke Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse, die das Geschäftsmodell erfordert, gleichzeitig die Möglichkeit, auch gegenwärtig noch ehrgeizige Wachstumspläne am indischen Standort zu realisieren und gleichzeitig mit erhöhten Fluktuationsraten organisatorisch umzugehen.

Die Intensität, mit der bei ServiceTec die „Industrialisierung“ der Leistungserstellungsprozesse und der internen Arbeitsabläufe betrieben wird, erklärt sich daher daraus, dass in diesem Fall das Geschäftsmodell eine starke Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse erfordert, und dieses Vorgehen gleichzeitig eine Möglichkeit bietet, erfolgreich auf dem indischen Arbeitsmarkt zu agieren und die hohen Fluktuationsraten organisatorisch zu bearbeiten, sich die beiden Aspekte also gegenseitig in ihrer Wirkung verstärken. Das Zusammenwirken zwischen verfolgtem Geschäftsmodell und den spezifischen Bedingungen am indischen Standort ist allerdings nicht immer so harmonisch. Dies wird die folgende Fallstudie des deutschen Standardsoftwareherstellers NovoProd zeigen.

6 „Struggle for Ownership“ – Arbeit und Kontrolle bei der deutschen Produktfirma NovoProd

Steht der Fall ServiceTec für einen Reorganisationsmodus von Arbeit, der eine starke Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse, sowie eine daraus folgende, extrem restriktive Form der Arbeitskontrolle beinhaltet, so stellt NovoProd einen gänzlich anders gelagerten Fall dar. Einer zu einem hohen Grad international verteilten Entwicklung von Softwareprodukten entspricht hier keine vergleichbare Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse, wie dies bei ServiceTec zu beobachten war. Vielmehr finden sich im indischen Entwicklungszentrum von NovoProd viele Formen permissiver Kontrolle, die mit IT-Arbeit gewöhnlich assoziiert werden.

Dieser deutliche Unterschied zu ServiceTec – so mein in diesem Abschnitt empirisch zu belegendes Argument – ist vor allem dem speziellen Internationalisierungsweg NovoProds als eines großen Standardsoftwareherstellers geschuldet. Dieser Internationalisierungsweg und das damit verknüpfte Geschäftsmodell NovoProds implizieren klare Grenzen einer möglichen Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse und bewahren damit die Abhängigkeit von den individuellen Selbstorganisations- und Problemlösungsfähigkeiten der Beschäftigten als einer erfolgskritischen Ressource. Doch auch am Fall NovoProd lässt sich nachweisen, dass die entstehenden Formen der Reorganisation von Arbeit im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie nicht allein unter Rückgriff auf die verfolgten Internationalisierungswege der Unternehmen verstanden werden können. So stellt der organisatorische Umgang mit den hohen Fluktuationsraten des indischen Arbeitsmarktes und den damit verknüpften Orientierungen der Beschäftigten hinsichtlich Gehalt und Karriere eine große Herausforderung für NovoProd dar und zwingt zu „indienspezifischen“ Anpassungen der Arbeitsorganisation und -kontrolle.

Auch in dieser Falldarstellung sollen zunächst einige Informationen zum Profil NovoProds gegeben werden (6.1), bevor ich mich dem von NovoProd verfolgten Modell der „verteilten Entwicklung“ zuwende und die daraus folgenden Implikationen für die Form der Arbeitsorganisation und -kontrolle im indischen Entwicklungszentrum von NovoProd diskutiere (6.2). In der Untersuchung der Kontrollstrategie steht dann die konkrete Umsetzung des Geschäftsmodells am indischen Standort im Zentrum des Interesses und ich möchte zeigen, wie sich auch bei NovoProd aus dem Wechselspiel zwischen den Anforderungen des Geschäftsmodells und den Bedingungen am indischen Arbeitsmarkt ein bestimmter Reorganisationsmodus der Arbeit entsteht, der im Gegensatz zu ServiceTec jedoch wesentlich permissivere Kontrollformen beinhaltet (6.3).

6.1 Das Profil von NovoProd

NovoProd ist ein deutsches IT-Unternehmen, das sich auf die Herstellung und Implementierung von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware spezialisiert hat. Primäre Zielgruppe für die von NovoProd entwickelten Produkte sind traditionell vor allem Großunternehmen oder -organisationen.

Im Jahr 2008 hatte NovoProd im Bereich der Softwareentwicklung über 15.000 Beschäftigte, die an mehreren Entwicklungsstandorten weltweit arbeiteten. NovoProd ist damit in hohem Maße international aufgestellt – von den über 15.000 Beschäftigten im Bereich der Softwareentwicklung arbeiteten 2008 nur ca. 40 % im Hauptquartier in Deutschland[1].

Historisch war NovoProd zunächst neben Deutschland ausschließlich mit Entwicklungsstandorten in anderen Hochlohnregionen Europas und Nordamerikas vertreten. Erst Ende der 90er Jahre änderte sich dieses Bild und NovoProd begann gezielt, Offshore-Kapazitäten in Niedriglohnregionen aufzubauen. Als erstes Offshore-Entwicklungszentrum wurde Ende der 90er das indische Entwicklungszentrum in Bangalore gegründet.

Als Gründe für diese Neuausrichtung wurden von den befragten Vertretern des höheren Managements vor allem zwei Punkte genannt.

Zum einen spielten – wenig überraschend – die Kostengesichtspunkte eine wichtige Rolle. Hatte NovoProd lange Zeit aufgrund der angebotenen Produktqualität eine dominierende Stellung auf dem von ihm bedienten Marktsegment, so sind NovoProd mit der Zeit zunehmend Wettbewerber erwachsen, die auch qualitativ mit ähnlichen Produkten aufwarten und in der Folge zunehmend

[1] Alle Zahlen nach Geschäftsbericht von 2008.

Marktanteile erobern konnten. Aus diesem Grund befindet sich NovoProd unter stärker werdendem Konkurrenzdruck, der sich intern vor allem als stetiger Druck auf die Kosten der Produktentwicklung auswirkt. Demnach wurde die Verteilung der Arbeiten auf die verschiedenen Entwicklungszentren ab Ende der 90er Jahre auch zunehmend unter der Maßgabe verhandelt, einen möglichst großen Teil der Arbeit an Niedriglohnregionen ausführen zu lassen.

> „Und daran sehen Sie vielleicht auch eine Veränderung der Politik in dem Bereich: Früher konnten die Geschäftsbereiche den Standort völlig frei aussuchen. Das heißt, wir [das indische Entwicklungszentrum – PF] mussten von Anfang an darauf achten, dass wir die gleiche Qualität liefern. Weil die Kollegen haben praktisch für ein Projekt 20 Head Counts zugebilligt bekommen, und die konnten sie jetzt in irgendeinem Standort aufbauen. Kosten spielten keine Rolle in dieser Firma, also zumindest nicht in diesem Bereich [lacht]. Das hat sich natürlich inzwischen verändert, ganz klar. Wir achten sehr, sehr genau auf die Kosten. Das heißt heute ist dann die Maßgabe erstmal: ‚Okay, low-cost Standort'. Für bestimmte Sachen. Ist nicht immer so, aber für manche Sachen sagt man: ‚Okay, kann man das in einem low-cost Standort machen?'" (ND1)[2]

Zum anderen war jedoch auch das verfügbare Arbeitskräfteangebot ein wichtiger Grund für die Gründung der indischen Niederlassung. Nach Aussagen der befragten Manager sei es für NovoProd Ende der 90er schwierig geworden, in Deutschland neue Beschäftigte in ausreichender Zahl und mit adäquater Qualifikation zu rekrutieren. Daher wurde entschieden, den Großteil des Wachstums in den Offshore-Entwicklungszentren, wie z.B. Indien voranzutreiben, in denen es leichter gewesen sei, schnell eine größere Zahl von Entwicklern einzustellen.

> „Gut, wir hatten da letztlich das beste Gefühl vom Job-Markt her. Die Motivation war ja ohnehin im Jahr '99, dass wir hier nicht mehr genug Leute kriegen. Da lief ja gerade die erste Internet-Welle heiß, und die Startups haben natürlich einen unheimlich Zulauf gehabt von intelligenten jungen Menschen. Für ein etabliertes Unternehmen, was so ein bisschen als altmodisch galt, war es auch ein bisschen schwierig, gute Leute hier zu kriegen. Wir haben auf manche Stellenanzeigen hier überhaupt keine Response mehr bekommen. [...] In Indien war das eben anders. Da konnten wir halt in bestimmten Bereichen in Indien sehr zügig wachsen." (ND1)

Dementsprechend rasant verlief auch das Wachstum des indischen Standortes innerhalb NovoProds. Ende der 90er Jahre gegründet, arbeiteten 2008 bereits

[2] Nähere Informationen zu den zitierten Gesprächspartnern bei NovoProd finden sich in Tabelle 8.2 (S. 292) im Anhang.

mehr als 3000 Personen dort[3]. Das indische Entwicklungszentrum ist damit in kurzer Zeit zum zweitgrößten Standort NovoProds aufgestiegen.

Die im Rahmen dieser Studie untersuchte Abteilung ist Teil des Forschungs- und Entwicklungsbereiches von NovoProd, in ihr wird ein neues Software-Produkt entwickelt.

6.2 Global verteilte Entwicklung bei NovoProd

In seinem globalen Geschäftsmodell versucht NovoProd, sich von einem durch einen Vertreter des höheren Managements wie folgt definierten „Standardansatz" des Offshoring abzugrenzen:

> „Aber jetzt, um ganz konkret zu werden: im Prinzip der klassische Ansatz dieses Offshorings, den jetzt die typischen indischen IT-Firmen auch fahren, [...] ist halt: Man hat hier einen Projektmanager onsite beim Kunden – also, das kann ja irgendjemand sein, und das kann auch ein interner Kunde sein – und einen offshore Projektmanager und dann eine große Box darunter mit Leuten. Eigentlich kommunizieren nur 2 Leute miteinander und die anderen nicht. Und dann gibt es da vielleicht noch so 'nen Delivery-Arm, der das dann wieder zurückliefert, was da gemacht wurde. Das ist, sagen wir mal, so ein Standard-Ansatz." (ND1)

Dieser „Standardansatz", der stark an das im vorigen Kapitel dargestellte „Global Delivery Model" des indischen Serviceproviders erinnert, beinhaltet nach Ansicht des zitierten Gesprächspartners demnach verteilte Projektteams, deren Mitglieder jedoch kaum direkt miteinander in Kontakt stehen, sondern primär über die jeweiligen Projektmanager an den Standorten kommunizieren.

Gegenüber diesem „Standardansatz" setze NovoProd nach Aussagen desselben Managers strategisch eher auf „verteilte Entwicklung". Grundlage der „verteilten Entwicklung" ist eine modulare Produktarchitektur, die sich in einzelne Komponenten zerlegen lässt. Diese Komponenten werden anschließend an unterschiedlichen Standorten parallel entwickelt. Dabei werde bei NovoProd darauf geachtet, dass auch die Standorte in Niedriglohnregionen jeweils umfassende Funktionen wahrnehmen und nicht nur kleine Zuarbeiten zu anderen Modulen leisten, wie ein Manager anhand seines vorherigen Projektes erläutert:

[3] Diese Zahl bezieht sich auf den Zeitpunkt der Untersuchung. Bei Erscheinen dieser Studie wird die Zahl noch einmal wesentlich höher sein, da der Standort in der Zeit nach der Befragung personell verstärkt wurde.

> „Das Zielmodell, das ich auch in der anderen Abteilung hatte, [...] war ganz klar: Gebt bitte ein Arbeitsthema als Ganzes nach unten. Ja? [...]. Produktion, Vor-Produktionsplanung und Detailed Scheduling habe ich damals als Ganzes nach Indien gegeben. Das war eines der richtig komplizierten Themen, auch so technisch höchst kompliziert. Es geht um finite Planung - ich weiß nicht, inwieweit Ihnen das was sagt. [...] Und das ist ein wirklich schwieriges Thema gewesen. Das haben wir komplett nach Indien gegeben. Und es hat sehr gut funktioniert. Das war - ich hatte 20 Leute, die gesagt haben, es funktioniert nicht. Nie, so ein kompliziertes Thema, das würden die nie begreifen, was wir da in den letzten zehn Jahren programmiert haben und in eins runter gegeben. [...] Wir haben nur einmal am Anfang eine Situation gehabt, wo wir lösen mussten, aber sonst hat es funktioniert.“ (ND6)

Modulare Strukturen bedeuten dabei keinesfalls, dass die einzelnen Komponenten gänzlich unabhängig voneinander wären. Vielmehr bestehen starke Interdependenzen, weil die einzelnen Komponenten zeitlich parallel entwickelt werden. So gibt es stets Situationen, in denen Änderungen an einem Modul auch Auswirkungen auf andere Module haben, was bei „verteilter Entwicklung“ stets hohe Kommunikations- und Kooperationsanforderungen zwischen den Modulen begründet.

Angestrebt wird bei NovoProd in Abgrenzung zum beschriebenen „Standardansatz“ eine Struktur, in der nicht nur die Projektleiter an den unterschiedlichen Standorten, sondern vielmehr die Entwickler direkt miteinander kommunizieren und kooperieren, der Kontakt also auch auf der untersten Ebene stattfindet:

> „Wir machen’s eigentlich eher tief integriert. Das heißt, wo der Projekt-Lead sitzt, ist völlig – der kann überall sitzen, und wir fahren eigentlich eine Integration auf Entwickler-Level, also die Entwickler kennen sich untereinander. Und dann haben wir eben oft in einem Projekt – von mir aus – 5 in Deutschland, 5 in Indien. Im anderen ist einer in Deutschland, 10 in Indien. Dann haben wir auch Projekte, da sind vielleicht 10 Leute hier und 2 in Indien oder so. Und der Projekt-Lead ist mal in Indien und mal hier. Also das ist eine ganz andere Art und Weise der Zusammenarbeit. Ich würde mal sagen, dass ein großer Teil unserer Projekte so gemanaged wird, und nur ein sehr geringer Anteil eigentlich so ist, dass da nur 2 Leute miteinander kommunizieren.“ (ND1)

Zudem solle vermieden werden, dass eine klare Asymmetrie zwischen den Standorten in Bezug auf die Zuteilung planender und ausführender Tätigkeiten entsteht,

indem die Entwicklungszentren in Niedriglohnregionen die bei NovoProd so genannte „Ownership“ für die von ihnen bearbeiteten Komponenten erhalten. Gemeint ist damit, dass die an den verschiedenen Standorten lokalisierten Module auch von diesen Standorten verantwortet werden.

Die *Zielstruktur*, die NovoProd in Bezug auf ihr globales Geschäftsmodell anstrebt, ist also ein Netzwerk aus unterschiedlichen Standorten auf Basis modularer Produkt- und Organisationsstrukturen. Dabei sollen auch Standorten in Niedriglohnregionen – wie Indien – weitreichende Befugnisse und Verantwortlichkeiten für die von ihnen bearbeiteten Komponenten übertragen werden.

Wenden wir uns im Folgenden der bei NovoProd vorfindbaren *Realstruktur* zu, so finden sich auf den ersten Blick viele Merkmale der Zielstruktur verwirklicht.

Die im Rahmen dieser Studie untersuchte Abteilung ist Teil der Forschungs- und Entwicklungsabteilung NovoProds. Ihr obliegt die Entwicklung eines neuen Software-Produkts, das in verteilter Entwicklung hergestellt werden soll. Das zu entwickelnde Produkt ist eine webbasierte Applikation, die auf einer bereits existierenden Plattform aufbaut, die der Applikation die nötigen Funktionen zur Verfügung stellt, deren Funktionsumfang jedoch von der Applikation in einer neuartigen Art und Weise aufbereitet und zur Verfügung gestellt wird.

In das Entwicklungsnetzwerk sind im wesentlichen drei grosse Einheiten involviert, die sich auf den deutschen und den indischen Standort verteilen[4]. Ein Projektmanager beschreibt deren Aufgabenprofile in der globalen Arbeitsteilung folgendermaßen:

> „Yeah, usually *Vision*[5] tries to give what the customers want. So they give the requirements, so to say. And then *Plattform* tries to see, whether they can do it or not do it or whatever. And we, in *Application*, we build ... the entire application on top of this platform. So the platform is more generic. We do some of the basics and we build the actual application, and the user interface and everything. So, it's a combination of all the three.“ (NI11)

Die erste Einheit ist *Vision*. *Vision* ist für die Anforderungsanalyse für das neue Produkt zuständig, erarbeitet somit in enger Kooperation mit zentralen Kundenunternehmen die notwendigen Merkmale und Funktionen des Programms

[4] Es werden einige kleinere Zuarbeiten auch von anderen Standorten, sowohl aus Hoch- als auch Niedriglohnregionen, bezogen, diese stellen jedoch eher periphere Kooperationspartner dar, so dass sich im Folgenden auf die Zusammenarbeit zwischen dem indischen und dem deutschen Standort konzentriert wird.

[5] Die Namen der an der Entwicklung beteiligten Organisationseinheiten wurden aus Anonymisierungsgründen geändert – auch in den Zitaten.

und erstellt in Usability-Studien auch Richtlinien für das grafische Design der Applikation. Dieser Teil ist in der Firmenzentrale NovoProds in Deutschland situiert.

Die zweite Einheit – *Plattform* – entwickelt die dem neuen Produkt zugrundeliegende Plattform. Diese Einheit befindet sich ebenfalls im Hauptquartier in Deutschland[6].

Die dritte Einheit schließlich – *Application* – die in dieser Studie auch im Fokus steht – entwickelt die Applikation gemäß der von Vision erarbeiteten Anforderungen und auf Grundlage der vom Plattformteil bereitgestellten Funktionalitäten. Dieser Teil des Entwicklungsnetzwerkes ist schwerpunktmäßig im indischen Entwicklungszentrum situiert. Eine derart umfassende Übergabe von Entwicklungsaufgaben an einen Niedriglohnstandort habe es nach Aussagen von Vertretern des höheren Managements in der Geschichte NovoProds bisher noch nicht gegeben. Zwar hätten andere Entwicklungszentren in Niedriglohnstandorten bereits einzelne Module von Applikationen entwickelt, ein derart zentraler Teil einer neuen Applikation sei allerdings noch nie an einen Niedriglohnstandort übertragen worden.

Nach dem bisher Gesagten finden sich bei NovoProd also – zumindest formal – jene Strukturen, die als Zielstruktur der globalen Arbeitsteilung skizziert wurden: modulare Produkt- und Organisationsstrukturen mit weitreichenden Kompetenzen auch der in das Entwicklungsnetzwerk eingebundenen Niedriglohnstandorte.

Doch gerade der letzte Punkt – der Umfang des Verantwortungsbereiches des indischen Standortes – stellt einen sensiblen Punkt im globalen Entwicklungsmodell NovoProds dar. Um die Probleme, die um dieses Thema kreisen, zu verstehen, muss man zunächst etwas tiefer in die Geschichte des untersuchten Entwicklungsprojektes einsteigen.

Der Entwicklung des Produkts und damit auch dem Start des untersuchten Projektzusammenhanges ging eine Phase der Forschung voraus, in der u.a. notwendige Spezifikationen für das neue Produkt gesammelt und die technische Realisierbarkeit desselben getestet wurden. Diese Forschungsphase wurde von sehr erfahrenen Entwicklern NovoProds in Deutschland durchgeführt. Als schließlich der Entschluss feststand, das Produkt tatsächlich zu entwickeln, und als zusätzlich beschlossen wurde, das Produkt im Entwicklungszentrum in Indien

[6] Auch diese Abteilung hat mittlerweile einen kleinen Ableger in Bangalore, jedoch spielt dieser Teil bei der Entwicklung des hier betrachteten Produkts keine Rolle, so dass er im Folgenden auch unberücksichtigt bleibt.

entwickeln zu lassen, wurde dem Team, das die Vorarbeiten in der Forschungsphase durchgeführt hatte, auch die Aufgabe übertragen, das Entwicklungsteam in Bangalore aufzubauen und anzuleiten. Ein Mitglied des damaligen Forschungsteams beschreibt die Situation folgendermaßen:

> „Ich habe im April 2004 gewechselt, zu einem damaligen Forschungsprojekt. Da war ich dann eben für den neuen Bereich zuständig, den ich dann mit einer Gruppe hier anfangen musste, zu entwickeln. [...] Es ging darum, das eben in einem neuen Setup, mit neuen Zielen für einen neuen Zielmarkt auch aufzuarbeiten. Und man mal technologisch untersucht, wie man es eben realisieren kann. Das haben wir dann gemacht. Ende 2004, Anfang 2005 ist dieses damalige Forschungsprojekt dann aus der reinen Forschung in eine etwas angewandtere Forschung übergangen, in dem Sinne, dass man wirklich in eine neue Produktentwicklung gegangen ist, das Ganze dann auch geteilt hat in einen Plattformteil, der das Backend ausmacht und einen Frontendteil, der eben eher das UI und die Benutzeroberfläche ausmacht. [...] Und wie gesagt, das war dann Anfang 2005, dass ich dann bei diesem Split praktisch gefragt worden bin und mich dann auch entschieden habe, in diesen Lösungsteil, in diesen UI-Teil, Benutzeroberflächen-Teil zu gehen, der dann sehr starken Kontakt mit Indien gehabt hat." (ND7)

Als erfahrene Beschäftigte mit der Aufgabe betraut, den indischen Projektzusammenhang auf- und auszubauen, nahmen die Mitglieder des ehemaligen Forschungsprojektes eine Position als sogen. „Brückenköpfe" innerhalb des Entwicklungsnetzwerkes ein. Als „Brückenköpfe" waren sie zwar organisatorisch der in Indien verorteten Abteilung zur Entwicklung des neuen Produktes (*Application*) zugeteilt, allerdings räumlich im deutschen Hauptquartier NovoProds situiert. In der Position der „Brückenköpfe" bündelten sich zunächst die schwerpunktmäßig kommunikativen und planenden Tätigkeiten für *Application*.

So kümmerten sich die Brückenköpfe zum einen um die Kommunikation und die Kooperation mit den beiden anderen an der Entwicklung beteiligten Abteilungen *Vision* und *Plattorm*. Koordiniert und geplant wird die Gesamtentwicklung des Produkts über ein spezielles Steuerungsgremium, in dem Vertreter aller drei an der Entwicklung beteiligten Bereiche repräsentiert sind. Die Treffen dieses Steuerungsgremiums sind für die weitere Entwicklung von zentraler Bedeutung: zu implementierende Funktionen werden hier genauso diskutiert und beschlossen, wie zentrale Design- und Konzeptionsfragen. Beschlüsse, die hier getroffen werden, sind anschließend für die Umsetzung in den Einheiten des Entwicklungsnetzwerkes bindend. Den Treffen dieses Steuerungsgremiums, die vorwiegend in Deutschland stattfinden, weil die Mehrheit der Projektteile dort

ansässig ist, wohnten die Brückenköpfe für ihre indischen Counterparts bei, da für sie im Gegensatz zu ihren indischen KollegInnen keine Zeitverschiebung zu Deutschland existiert und sie damit ein größeres Zeitfenster für Meetings und Absprachen haben. Zum anderen fielen am Anfang der Projektlaufzeit auch die Projektmanagementfunktionen für *Application* den deutschen Brückenköpfen zu.

Damit war die Arbeitsteilung zwischen den in Deutschland befindlichen „Brückenköpfen" und dem in Indien situierten Teil von *Application* zunächst dem beschriebenen „Standardansatz" recht ähnlich: Design- und Architekturentscheidungen im Steuerungsgremium und Projektmanagementaufgaben wurden von den Brückenköpfen in Deutschland erledigt, den indischen Entwicklern wurde mehr oder weniger ausschließlich die Umsetzung der in Deutschland getroffenen Entscheidungen überlassen, wie ein damaliger Brückenkopf klarstellt:

> „Wir sind nach Indien gefahren und haben das Projekt detailliert durchgeplant. Wir haben work packages definiert, haben die terminiert, dann einen Kapazitätsabgleich gemacht." (ND4)

Der Hauptgrund dafür lag nach Ansicht der beteiligten Brückenköpfe vor allem in dem starken Erfahrungsgefälle zwischen den deutschen, schon lange bei NovoProd arbeitenden, und den in Bangalore für dieses Projekt weitgehend neu eingestellten Entwicklern:

> „Okay, also die Situation war wie folgt: Das Team in Indien war jung, und war partiell noch gar nicht eingestellt. Wir hatten alle relativ viel Erfahrung hier in Deutschland, im deutschen Teil des Teams. Wir haben natürlich gleich die Projektleitung übernommen." (ND4)

Allerdings entsprach dieses Vorgehen – wie weiter oben bereits erwähnt – nicht dem Ziel von NovoProd in Bezug auf die Einbindung des indischen Standortes. Dementsprechend sollte diese klare Arbeitsteilung zwischen planenden und ausführenden Tätigkeiten auch lediglich am Anfang des Projektes bestehen. Mit der Zeit sollte das indische Entwicklungszentrum selber die Entwicklung verantworten oder – wie es bei NovoProd heißt – die „Ownership" für die neue Applikation übernehmen. Daher war die Position der Brückenköpfe ursprünglich auch als eine temporäre angelegt: die Brückenköpfe sollten das neue Team in Indien anlernen und dann möglichst schnell abgezogen werden:

> „Ursprünglich war es unser Ziel eigentlich, sich nach einem Jahr oder anderthalb Jahren praktisch überflüssig gemacht zu haben, und dass das Ganze alleine läuft." (ND7)

Ein anderer Brückenkopf macht es ganz deutlich:

> „Also mein Ziel wäre, dass wir den deutschen Teil unseres Teams komplett wegkriegen würden.“ (ND4)

Im Zuge dieses Abbauversuches wurde in den letzten Jahren versucht, vermehrt Verantwortung an das indische Entwicklungszentrum abzugeben:

> „Also ich habe ja dann mehrere ganz junge indische Kollegen am Anfang betreut. Und da habe ich dann sozusagen die Aufgaben, vor allem am Anfang, auch direkt zugeteilt. Und zwar auch einzeln. Und dann habe ich später meistens, da hat sich dann einer bei rauskristallisiert, der sehr gut mit Organisieren und Verteilen war. Der hatte einen ganz guten Überblick und dem habe ich dann auch diese Aufteilung ein bisschen in die Hand gegeben und gesagt: ‚Hier, die folgenden Dinge sind zu machen‘. Habe dann ein bisschen mit ihm gesprochen: ‚Wie könnte man es machen? Was ist das Wichtigste¿Und dann hat er sozusagen auch intern das ein bisschen geregelt. Er war sozusagen zwar hierarchisch nicht über den anderen, aber er hat ein bisschen mehr vom Entscheidungskuchen abbekommen. Und ich habe dann aber schon an einigen Stellen, wo ich gezielt Leute in bestimmte Richtung entwickeln wollte – oder sie hindrängen wollte, gesagt: ‚Das kann der sein, der vielleicht später in dem Bereich der ganzen Konfigurationstabellen, die wir haben, mehr machen sollte‘– da habe ich dann jemanden bestimmt und gesagt: ‚Das machst Du jetzt.‘“ (ND2)

So sei in der Folge das Verhältnis zwischen den deutschen Brückenköpfen und den indischen Beschäftigten auch weniger hierarchisch geworden, da viele Projektmanagementaufgaben nun von der indischen Seite wahrgenommen würden, wie folgender Brückenkopf bestätigt:

> „Doch, es [das Projektmanagement von Deutschland aus – PF] ist natürlich weniger geworden. Aber das war auch unser Ziel, dass es weniger wird, dass die Leute selbstständiger arbeiten.“ (ND4)

Doch obwohl sich somit bei NovoProd ganz deutlich die Versuche abzeichnen, dem indischen Team zunehmend weitreichendere Steuerungsfunktionen über die Entwicklung zu übertragen, war zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung eine vollständige „Ownership“ des indischen Teils von *Application* für die Entwicklung der Kernapplikation nicht gegeben, wie sich aus der Schilderung des Aufgabenprofils eines Brückenkopfes ersehen lässt:

> „Ich bin ein sogenannter Brückenkopf. Das heißt, ich bin einem indischen Projektteam mit diesem indischen Projektleiter zugeordnet. Ich soll das

> Projekt gemeinsam mit ihm leiten. Und die Aufgabenverteilung ist in etwa so: Ich bin für Software-Architektur, Verhandlungen mit deutschen anderen Entwicklungsgruppen zuständig. Wir haben unser *Vision*-Team, die also das Produkt spezifizieren, die sitzen hier in Deutschland. Und auch die Basis, auf der wir aufbauen, sitzt größtenteils in Deutschland. Und diese technischen Verhandlungen soll alle ich führen, auch dort weitreichend Entscheidungen treffen. Und sein [des indischen Projektleiters – PF] Fokus ist eher darauf, die Exekution in Bangalore zu treiben. Das heißt, wir besprechen gemeinsam: Was ist zu tun? Wie wollen wir die Architektur-Aufgaben letztendlich lösen, oder die Fragestellung, wo Konflikte sind mit anderen Gruppen? Da entscheiden wir dann gemeinsam. Und dann ist er der, der sozusagen täglich den Fortschritt nachvollzieht in Indien mit den jüngeren Projektteilnehmern.“ (ND2)

Zum einen sind es also immer noch primär die Brückenköpfe, die an den Treffen des Steuerungsgremiums in Deutschland für den *Application*-Bereich teilnehmen[7], zumal ihre vermittelnde Funktion zwischen den deutschen und den indischen Teams (nach Ansicht des folgenden Brückenkopfes) als erfolgskritisch für eine gelingende Kooperation innerhalb des Entwicklungsnetzwerkes angesehen wird:

> „Und, also, ich denke, man braucht schlicht und einfach ein paar Leute, die mehr oder minder so halbwegs verstehen, wie beide Seiten ticken. Ich meine, klar, man versteht immer besser, wie die deutsche Seite tickt, weil man es ja nun mal ist, als wenn man jetzt einfach nur sagt: Okay, da ist *Vision*, die schicken ihre Specs rüber und *Plattform* schickt auch irgendwelche Specs rüber. Und das indische Team macht dann irgendwas daraus. Das würde nicht funktionieren. […] Also wenn man verteilt entwickelt, dann muss man halt viel miteinander reden und man muss auch Austausch zwischen den Lokationen haben, so dass man wirklich Leute hat, die sich auskennen.“ (ND5)

Zum anderen stellt sich auch die Übergabe von Projektmanagementfunktionen an den indischen Teil von *Application* schwieriger dar, als es zunächst vom Management erwartet wurde. So unterscheidet sich das Ausmaß, in dem Projektmanagementfunktionen mittlerweile nach Indien vergeben wurden, innerhalb der Einheit z.T. stark. *Application* ist intern in verschiedene Teams unterteilt. Jedes dieser Teams bearbeitet einen Ausschnitt der Gesamtapplikation, zumeist einen bestimmten Funktionsbereich und hat einen separaten Brückenkopf auf der deutschen Seite, der speziell für dieses Team zuständig ist. Vergleicht man nun

[7] Manchmal werden auch indische Manager oder Beschäftigte per Videotelefonat in diese Treffen eingebunden, aber meist nehmen nur die Brückenköpfe an diesen Treffen teil.

diese Teams untereinander im Hinblick auf die Übergabe von Steuerungsfunktionen an den indischen Standort, so fallen z.T. große Unterschiede auf. Einige indische Teams, wie das des folgenden Brückenkopfes, erledigen die Aufgabe der Definition und Zuteilung von Arbeitsaufgaben mittlerweile gänzlich selbständig und in Eigenverantwortung:

> „Das wird komplett in Indien gemacht. Ich mache das gar nicht mehr. Früher habe ich das sehr genau gemacht. Zwischenzeitlich überhaupt nicht mehr.“ (ND4)

Andere Teams stehen jedoch noch immer unter intensiver Beobachtung und Steuerung von Deutschland aus. Der Brückenkopf eines solchen Teams antwortet auf die Frage, ob er eine Möglichkeit sehe, verstärkt Projektverantwortlichkeiten nach Indien zu übergeben:

> „Nicht in dieser Phase. Wir werden, und das ist mein Ziel, zweite Hälfte nächsten Jahres ist mein Ziel, das ganze Projekt nach Indien zu vergeben. Wo ich sage, das ist ein Auftrag, das ist das Problem, make it, kein Thema.“ (ND6)

Grundsätzlich kann daher festgestellt werden, dass das ehrgeizige Ziel, den deutschen Teil der Einheit möglichst schnell überflüssig zu machen und abzubauen, zum Zeitpunkt der Untersuchung beim Großteil der interviewten Brückenköpfe der recht ernüchternden Einsicht Platz gemacht hat, dass es dieser deutschen Brückenköpfe zumindest gegenwärtig weiter bedarf und eher mittelfristig an eine weitreichende Übergabe der Projektverantwortung an den indischen Standort gedacht werden kann:

> „Mittlerweile ist es klar, dass es kurzfristig nicht möglich sein wird, sich überflüssig zu machen, sondern, dass es eher mittelfristig noch gehen wird. [...] War, wie gesagt, insgesamt auch von der Organisation her ein bisschen anders geplant, wenn ich das richtig verstehe.“ (ND7)

Dementsprechend ist die dem indischen Team nur teilweise zugestandene Verantwortung für die Entwicklung der Applikation innerhalb von *Application* auch ein sehr umstrittenes und konfliktgeladenes Thema und führt auf der Seite der indischen Beschäftigten zu Beschwerden und Unmut.

> „I mean, still the work is predominantly Germany-centric. [...] Slowly it's being decentralized, but as I said, it's not really fast enough. But it's getting decentralized, that something is moving out of Germany. But people still have a perception that it's more Germany-centric.“ (NI7)

So fühlen sich viele Entwickler – wie auch der im Folgenden zitierte – von zentralen Entscheidungen über das Produkt ausgeschlossen, da diese innerhalb des Steuerungsgremiums unter den deutschen Beschäftigten der anderen an der Entwicklung beteiligten Einheiten und den ebenfalls deutschen Brückenköpfen getroffen würden:

> „Code is owned by us, you know, because we are developing it. But the whole design and other processes actually – we don't have much say in that. Nobody listens to us. We have to shout. Seeing that, if we are at Germany, we can participate in more and more meetings and more and more decision meetings. We can influence – and we can change the product as well. Make other changes. But here, there are not many people listening to us. [...] Nobody asks!" (NI9)

Das bedeutet jedoch nicht, dass das indische Entwicklungszentrum gar nicht in diese Entscheidungsprozesse involviert ist. Die Verantwortung für die Organisation der Entwicklung – also die praktische Umsetzung – liegt in der Hand des in Indien situierten Teams von *Application*, und entsprechend wird dieses von den Brückenköpfen auch in die Diskussion über die weitere Entwicklung des Produktes einbezogen. Allerdings werden die Beschäftigten im indischen Entwicklungszentrum primär in Bezug auf die Realisierbarkeit der im Steuerungsgremium entwickelten Pläne befragt, wie folgender Projektleiter ausführt:

> „Managers from Germany, they participate in a meeting. And then they decide about something: That this should be there, some high level scoping and all. They will do some high level scoping for the work. [...] During high level scoping – they do not finalize in one meeting the high level scoping, but they would – managers would actually directly talk to developer and they would ask for some effort estimation of the developer. So as to better match up the scoping. So that it looks realistic." (NI22)

Vorschläge von indischer Seite hinsichtlich der Konzeption und Planung werden jedoch in diesen Treffen kaum gehört bzw. angenommen.

> „Yeah. We have to stick to the decision taken by the steering committee generally. But if you get a better solution – then you obviously can propose it. But it is generally one of the things, that are not easy – you are not able to get through." (NI23)

Als Hauptgrund dafür, dass dieser Widerspruch zwischen der strategischen Ziel- und der bei *Application* gelebten Realstruktur fortbesteht, wird von den deutschen Brückenköpfen weiterhin vor allem fehlende Erfahrung und fehlendes

Wissen der indischen Kollegen in Bezug auf die bei NovoProd hergestellten Produkte und die Arbeitsabläufe genannt:

> „Das ist der Punkt, ich habe einen einzigen, also ich habe zwei Senior Leute in Indien. Davon ist der Personalmanager, der logischerweise schon länger dabei ist, der eine, und dann den zweiten, einen Projektleiter. [...] Aber die Situation ist die, dass ich zurzeit sonst niemanden da habe, der drüben Senior ist. [...] Das ist ein einfacher Entwicklungsschritt. Sie müssen die Evolution, die Lernkurve der Leute pushen, pushen, pushen, dass sie hochkommen, und dann können Sie einzelne Tasks wirklich sauber nach unten geben, würde ich sagen. Das hast du begriffen, das sind Sachen, die brauchen wir jetzt nicht hier zu machen, auch wenn es technisch kompliziert ist. Es hängt nicht am Technischen, oder ob es kompliziert ist oder nicht. Das hängt einfach davon ab - da nehme ich dieselben Maßkriterien wie hier an - wenn derjenige es leisten kann, dann challenge ich ihn damit und dann gebe ich es ihm." (ND6)

Auch ein weiterer Brückenkopf führt auf die Frage, ob er es für möglich halte, auch kurzfristig mehr Verantwortung an das indische Team zu übergeben, aus:

> „Glaube ich nicht. Also ich habe das Gefühl, dass, zumindest Stand heute, viel zu wenig Wissen und Erfahrung in Indien ist, viel zu wenig langfristiges Denken auch. Das heißt, es ist so, dass ich bei den indischen Kollegen den einen oder anderen sehr, sehr langfristig denkenden Kollegen sehe. Aber das sind zu wenige, Stand heute. Und die Frage ist halt: Was ist in fünf Jahren, wenn jetzt von den Leuten, die jetzt in massiven Zahlen eingestellt worden sind, wenn da jetzt mehrere davon übrig bleiben und nicht die Firma verlassen haben: wird dann ein starkes Architektur-Gründlichkeitsdenken dort wirklich Einzug erhalten?" (ND2)

Der von beiden Interviewpartnern konstatierte Mangel an Wissen und Erfahrung bezieht sich dabei nicht nur auf die Tatsache, dass das indische Team am Anfang der Entwicklung noch neu war und sich erst einarbeiten musste. Der zuletzt zitierte Brückenkopf erwähnt vielmehr bereits das langfristige Denken, das seiner Meinung nach im indischen Teil des Teams fehle. Angesprochen sind von ihm damit die hohen Fluktuationsraten des indischen Standortes. So war es für NovoProd nicht nur ein Problem, am indischen Standort zu Beginn des Projektes neueingestellte Beschäftigte anlernen zu müssen, sondern der stetige Abgang von Beschäftigten macht das Anlernen neuer Beschäftigter zu einer permanenten Aufgabe und unterminiert damit auch kontinuierlich den Aufbau von Wissen und Erfahrung. So sind es auch die Teams, die in den letzten Jahren mit erhöhter Personalfluktuation konfrontiert waren, die nach wie vor unter

direkter Kontrolle durch die deutschen Brückenköpfe stehen, wohingegen jene, deren Besetzung stabiler war, erweiterte Selbststeuerungsfunktionen aufweisen können[8]. Zwar hat NovoProd grundsätzlich mit geringeren Fluktuationsraten zu kämpfen als z.B. ServiceTec, doch ihre Reduzierung hat auch bei NovoProd hohes Gewicht. Schließlich hängt die Realisierung der strategischen Zielstruktur ganz wesentlich vom Aufbau ausreichender Wissens- und Erfahrungsbestände im indischen Entwicklungszentrum ab:

> „So, they [die deutschen Beschäftigten im Hauptquartier NovoProds – PF] become an expert over a period of time and they become masters in that. And same thing doesn't happen in India, because people come, leave, like ... they'll again come and again leave. [...] Those guys, Germans, they cannot give very critical work, because they know, that: 'ok, you don't have the expertise'. And by the time somebody has this expertise, he will move out. [...] So that's why we try to emphasize that: 'ok, you need to spend some time in NovoProd – three years, four years. And then only you start getting more important, critical...' That's why we try to retain people, and put a lot of stress on that.“ (NI4)

Mit den hohen Fluktuationsraten ist – wie auch bei ServiceTec – eine wichtige Rahmenbedingung der Gestaltung von Arbeitsorganisation im indischen Entwicklungszentrum benannt, und wir werden später in der Analyse der betrieblichen Kontrollformen noch ausführlich darauf zurückkommen.

Zunächst kann aber in Bezug auf das von NovoProd verfolgte globale Geschäftsmodell festgehalten werden, dass auch gegenwärtig zwischen der intendierten Zielstruktur und der Realstruktur ein Widerspruch fortbesteht. Doch obgleich die an den indischen Standort übergebenen Projektmanagementfunktionen gegenwärtig nicht so weitreichend sind, wie von NovoProd intendiert, stellt die strategische Zielsetzung, dem indischen Entwicklungszentrum diese langfristig zukommen zu lassen, doch ein entscheidendes Merkmal des von NovoProd verfolgten Geschäftssmodells dar. Es wird sich bei der folgenden Analyse der im indischen Entwicklungszentrum verfolgten Kontrollstrategie zeigen, dass dieses Geschäftsmodell auch beinhaltet, dass NovoProd wesentlich stärker auf die Selbststeuerungsfähigkeiten der Beschäftigten setzt und sich dort somit eine deutlich permissivere Kontrollstrategie identifizieren lässt, als es im Falle von ServiceTec der Fall ist.

---

[8] Die Gründe dafür, warum bestimmte Teams seit Beginn des Projektes stabiler waren als andere, konnten leider im Rahmen dieser Studie nicht in Erfahrung gebracht werden.

Diese strategische Orientierung ist am indischen Standort nicht unproblematisch. Die Situation auf dem indischen Arbeitsmarkt wurde bereits als maßgeblicher Grund identifiziert, warum NovoProd gegenwärtig seiner Zielstruktur in Bezug auf die Einbindung des indischen Entwicklungszentrums hinterherhinkt, da die hohen Fluktuationsraten den Aufbau von Wissens- und Erfahrungsbeständen der indischen Beschäftigten untergraben. Scheint das Geschäftsmodell daher also durch die hohen indischen Personalfluktuationsraten besonders gefährdet zu sein, so wird sich zeigen lassen, dass es auf der anderen Seite auch Möglichkeiten bietet, diesen in einer ganz spezifischen Weise gegenüberzutreten und sie organisatorisch zu bearbeiten.

6.3 Betriebliche Kontrollstrategien bei NovoProd im Entwicklungszentrum in Bangalore

Im Folgenden soll die im indischen Entwicklungszentrum von NovoProd verfolgte Kontrollstrategie anhand der in Kapitel 4.3 genannten Aktivitätsfelder genauer analysiert werden. Dabei bezieht sich die Untersuchung primär auf die am indischen Standort lokalisierte Einheit *Application* und ihre deutschen Brückenköpfe. Die beiden anderen an der Entwicklung beteiligten Einheiten *Vision* und *Plattform* weisen keine Offshore-Komponenten auf und werden daher im Folgenden ausschließlich in ihrer Rolle als Kooperationspartner von *Application* behandelt.

Wie bei der ersten Fallstudie gliedert sich das Kapitel in die Beschreibung der Aktivitäten des Managements in den vier Aktivitätsfeldern und eine abschließende, zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Kontrollstrategie NovoProds.

6.3.1 Aufgabenorganisation

Aufgabenschwerpunkt und Organisationsstruktur des indischen Entwicklungszentrums

Wie erwähnt, bildet die (von den Brückenköpfen abgesehen) im indischen Entwicklungszentrum angesiedelte Einheit *Application* (neben *Vison* und *Plattform*) einen von drei Teilen eines Entwicklungsnetzwerkes, in dem eine neue betriebswirtschaftliche Standardsoftware entwickelt wird. *Application* fällt innerhalb dieses Netzwerkes die Erstellung der obersten Ebene des Softwareprodukts zu.

Das zu entwickelnde Produkt ist eine internetgestützte Applikation, die auf der Basis einer technischen Plattform läuft. Zur Entwicklung wurde das Produkt in einen Teil, der die Internatapplikation baut (*Application*), und einen, der für die darunterliegende Plattform zuständig ist (*Plattform*), geteilt. Ein dritter Teil (*Vision*) erarbeitet die Anforderungen an das Produkt und die grafischen Richtlinien der Realisierung. Der von *Application* in diesem Netzwerk zu leistende Teil besteht somit in der Entwicklung der Internetapplikation, die im wesentlichen aus einer Benutzeroberfläche (User Interface – UI) besteht, mit der die Funktionen der darunterliegenden Plattform aufgerufen werden können. Die Entwicklung der Benutzeroberfläche darf in diesem Zusammenhang allerdings nicht in einem grafischen Sinne verstanden werden. Das grafische Design wird von *Vision* entworfen und in Form von sogen. „Markups“ als Input an das Entwicklungszentrum in Indien gegeben. „Markups“ sind nicht funktionsfähige, grafische Vorlagen, meist

in Form von Bildern oder einfachen HTML-Gerüsten, die die wesentlichen Elemente und deren Position vorgeben. So werden z.B. Vorgaben über die Struktur von Menüs und deren Hierarchien von *Vision* unter Usability-Gesichtspunkten entwickelt. Bei *Application* geht es darauf aufbauend eher darum, die grafischen Markups in ein funktionsfähiges Programm umzusetzen, im wesentlichen also um die technische Realisierung der grafischen Elemente und die Konfiguration und Programmierung der Anbindung der Benutzeroberfläche an die Plattform.

Insgesamt sind bei *Application* im indischen Entwicklungszentrum ca. 250 Personen beschäftigt. Die Einheit ist gemäß der unterschiedlichen Funktionsbereiche des Produkts weiter untergliedert. Das Produkt umfasst 6 größere Funktionsbereiche, um die sich je ein eigenes Team kümmert. Neben diesen 6 Funktionsbereichen gibt es noch ein paar kleinere unterstützende Bereiche, die sozusagen „quer" zu den Hauptfunktionsbereichen liegen, d.h. die von diesen Bereichen entwickelten Komponenten werden von allen Funktionsbereichen gleichermaßen gebraucht und genutzt[9]. Je nach Größe der Funktionsbereiche sind diese weiter in verschiedene Gruppen (mit spezifischen Unterfunktionen) aufgeteilt. Die Größe der Funktionsbereiche streut zwischen 20 und 40 Personen, wobei die kleineren unterstützenden Bereiche durchaus auch nur aus 2-3 Personen bestehen können. Die folgenden Funktionen und Rollen sind dabei innerhalb von *Application* an der Entwicklung beteiligt:

Grundsätzlich wird jeder Funktionsbereich von einem *Projektmanager* betreut, bei größeren Bereichen können dies auch mehrere sein, die dann die Verantwortung für einen kleineren Unterbereich tragen. Zusätzlich gibt es für jeden Bereich einen sogen. *Personalmanager*. Die Arbeitsteilung zwischen Projekt- und Personalmanager beinhaltet, dass die Projektmanager für die Entwicklung der Applikation zuständig sind, also primär einen fachlichen Schwerpunkt haben, wohingegen die Personalmanager die Personalverantwortung und -entwicklung für ihren Bereich wahrnehmen.

So sind die Personalmanager primär auf den Vorgang der Leistungsbewertung und das Setzen von Zielvorgaben für die Beschäftigten fokussiert, was uns im nächsten Abschnitt zur Kontrollstruktur bei NovoProd näher beschäftigen wird.

Die Projektmanager sind hingegen ganz zentral in die Entwicklungsarbeit involviert. So leiten sie das Offshore-Team fachlich an und sind für die Entwicklungsarbeiten ihres Funktionsbereiches dem höheren Management gegenüber

[9] So gibt es z.B. einen Unterbereich, der einen Druckdialog entwickelt, der von allen Funktionsbereichen eingebunden werden kann.

verantwortlich. Zudem sind sie trotz aller erwähnten Probleme in Kooperation mit dem jeweiligen Brückenkopf auch in die Diskussionsprozesse des Steuerungsgremiums involviert[10]. In dieser Funktion diskutiert der Projektmanager zentrale Design- und Entwicklungsfragen auf der Ebene des Gesamtproduktes und entscheidet mit über die Richtung der weiteren Entwicklung.

Unterhalb der Ebene der Projekt- und Personalmanager gibt es noch zwei Rollen innerhalb der Projektteams, die des fachlichen Leiters und die des Entwicklers.

Einem *fachlichen Leiter* obliegt gewöhnlich die fachliche Führung einer kleineren Zahl von Entwicklern, z.B. des Unterbereiches eines größeren Funktionsbereiches der Applikation. Der fachliche Leiter hat aber lediglich eine fachliche Vorgesetztenrolle. Es handelt sich bei fachlichen Leitern um Personen mit ca. 3-5 Jahren Erfahrung innerhalb des Unternehmens, die als fachliche Vorgesetzte die Entwickler anleiten und bei etwaigen Problemen helfen.

Die Rolle des Entwicklers schließlich stellt die Einstiegsposition bei NovoProd dar. Die meisten Beschäftigten finden sich daher bei NovoProd auch in dieser Rolle. Die Entwickler tragen primär die Entwicklungs- und Testarbeiten.

Als Teil eines Entwicklungsnetzwerkes – auch wenn es auf modularen Strukturen aufbaut – sind die Entwicklungsarbeiten bei *Application* nicht unabhängig von Vorgängen in anderen Teilen des Netzwerkes, sondern bedürfen permanenter enger und intensiver Abstimmung. Bei NovoProd sorgt ein spezielles Steuerungsgremium für diese Koordination (siehe auch Kapitel 6.2).

Das Steuerungsgremium ist damit auch für die innerhalb von *Application* ablaufenden Arbeitsprozesse von großer Bedeutung, da dort die zentralen Planungen und Entscheidungen für die weitere Entwicklung stattfinden. Die kontinuierlich laufende Entwicklung des Produkts wird dazu in aufeinanderfolgende *Waves* eingeteilt. Eine *Wave* ist ein bestimmter Zeitraum, meist im Umfang von mehreren Monaten, für den vom Steuerungsgremium bestimmte Ziele definiert werden. In der Regel handelt es sich dabei um eine feste Zahl von Funktionen der Applikation, die in der darauffolgenden *Wave* umgesetzt werden sollen. Die *Waves* unterscheiden sich dabei sowohl in ihrer Länge als auch in der Art der in ihnen zu erledigenden Aufgaben. So gibt es *Waves*, die vornehmlich der Neuentwicklung einzelner Komponenten dienen, und wiederum andere, bei denen die Stabilisierung des erreichten Standes und damit primär Test- und Wartungsaufgaben im Zentrum stehen.

[10] Mit allen Hindernissen, die im vorigen Kapitel in dieser Hinsicht erwähnt wurden.

Den Auftakt jeder *Wave* bildet eine Diskussion des Steuerungsgremiums über die in der nächsten *Wave* zu erbringenden Leistungen. Das Steuerungsgremium trifft seine Entscheidungen für alle Funktionsbereiche der Applikation separat, d.h. jeder Funktionsbereich (auch die unterstützenden Bereiche) hat für eine *Wave* gesonderte Aufgaben, die in der folgenden Phase bearbeitet werden sollen.

An der Diskussion des Steuerungsgremiums ist der jeweilige Brückenkopf (unter jeweils unterschiedlich intensiver Mitwirkung des Offshore-Projektmanagers und der fachlichen Leiter, siehe Kapitel 6.2) mit KollegInnen aus den anderen Bereichen des Entwicklungsnetzwerkes beteiligt. In dieser Diskussion werden die Ansprüche und Forderungen der drei beteiligten Bereiche aufeinander abgestimmt und auf ihre Realisierbarkeit hin überprüft, wie ein fachlicher Leiter schildert:

> „Eh, I mean, we have a development in waves within our product. So currently a new wave has started. So which means that we will have to plan, what we do ... in the new wave. A wave could be, say, for two, two and a half months. So now I have to decide with my *Plattform* counterparts in Germany and *Vision*, what are the deliverables, that we will deliver in this new wave. And then, once we have a common standing with other stakeholders – then translate this into, eh, how many resources I have in my team, how are they loaded, what portion of work can be done by X, what is the portion of work, that can be done by Y? Do I need to decommit certain things, because I do not have people, you know? So, a new wave of development also means, that you also have to parallely maintain or stabilize the things, that you have already developed so far. So, that means, there has to be a distribution between development and stabilization. So finally, you have to see, how best you can, you know, map the required resources and the available resources. And basically feel free to actually say no to new requirements, just because you don't have enough people to deliver." (NI13)

Sind am Ende dieser Diskussion die Anforderungen für die nächste Entwicklungsphase beschlossen, gelten diese als feste Vorgaben für die einzelnen Funktionsbereiche. Damit sind dann sowohl die Aufgaben als auch der zeitliche Rahmen der nächsten *Wave* für die Teams in Indien gesetzt, wobei der zeitliche Rahmen als externe Anforderung des höheren Managements in die Diskussion des Steuerungsgremiums eingebracht wird und damit kaum zu beeinflussen ist:

> „We [das Steuerungsgremium – PF] decide, that we should have this broader functionality. So, somebody say for example: 'I want activity management, and within activity management I want these ten functionalities.' So, this

> is something, that we discuss at senior management. Now from our VP or CEO it will come that: 'all those things, whatever is proposed, we deliver by, say, end of May'. So, this is, when our take closes. So, the dates are coming from some other side. [...] So, the overall task definition comes from top – the sub-functionalities." (NI6)

Wie bereits erläutert wurde, ist *Application* in erster Linie mit der technischen Umsetzung der Benutzeroberfläche der Applikation befasst. Dementsprechend bestehen die vom Steuerungsgremium vorgegebenen Arbeitspakete für die nächste *Wave* in einer Zahl von zu entwickelnden oder zu verändernden Teilen der Oberfläche. Wenn das Steuerungsgremium z.B. die Implementierung einer bestimmten Zahl von Funktionen beschließt, kann bei *Application* abgesehen werden, welche Teile der Benutzeroberfläche von diesen Änderungen betroffen sein werden. Die Gesamtoberfläche wird dazu bei *Application* in sogen. *Screens* zerlegt. Ein Screen ist ein begrenzter Teil der grafischen Oberfläche, der eine feste, vorher bestimmte Zahl an Funktionalitäten beinhaltet. Letztendlich besteht die Applikation somit nur aus einer (wachsenden) Zahl von unterschiedlichen Screens, die zusammen die Gesamtfunktionalität der Applikation zugänglich machen.

Wenn daher die Arbeitsaufgaben für die nächste *Wave* in den Teams von *Application* ankommen, beinhalten sie eine bestimmte Zahl von zu erstellenden oder zu verändernden *Screens*, die es innerhalb des Teams zu verteilen gilt.

Definition und Zuweisung der Arbeitsaufgaben

Im vorigen Abschnitt über das globale Entwicklungsnetzwerk bei NovoProd wurde bereits erläutert, dass die von NovoProd strategisch intendierte Form der Zusammenarbeit zwischen den Standorten bisher, u.a. aufgrund der Personalfluktuation am indischen Standort und das dadurch in den letzten Jahren aufrecht erhaltene Erfahrungs- und Wissensgefälle zwischen den deutschen und indischen Teams, nicht realisiert wurde. Auch wurde ausgeführt, dass der Grad, zu dem die indischen Teams selbst Projektmanagementfunktionen übernehmen, variiert. Wenn daher im Folgenden die Form der Aufgabenverteilung innerhalb der indischen Teams beschrieben wird, wird auf diejenigen Teams Bezug genommen, die das Projektmanagement mittlerweile in Eigenregie betreiben, da diese Form der Aufgabenorganisation weitestgehend der strategischen Zielstruktur NovoProds entspricht. Im Anschluss an die Darstellung wird jedoch darauf zurückzukommen sein, wie sich die Form der Aufgabenverteilung bei den Teams darstellt, die noch stärker aus Deutschland von den jeweiligen Brückenköpfen gesteuert werden.

Bei den Teams, die das Projektmanagement selber von Indien aus erledigen, findet die Verteilung der vom Steuerungsgremium für die nächste Phase der Entwicklung beschlossenen Arbeitsaufgaben zwischen den für den jeweiligen Funktionsbereich Zuständigen statt.

> „So, the dates are coming from some other side. Then we say: ‘ok, we do these ten functionalities within our team’. This goes to the project manager. And then they decide – this is the developers – who will take up what; who will do when, what and so on. So, the developer is involved right after that. (NI6)

In der Regel macht der jeweilige Projektmanager dazu zunächst einen Vorschlag, wie er gedenkt, die Aufgaben auf die beteiligten Entwickler aufzuteilen. Dieser Vorschlag wird anschließend im Team diskutiert und evtl. an die Wünsche und Interessen der Entwickler angepasst.

> „No, usually ... in the team meetings, I make a first proposal. And then I pass it on to the team members, and they can say, if it's ok with them or if they want a change. And then we discuss it in a team meeting and make the changes, and then everybody is told.“ (NI25)

Die Diskussion innerhalb des Teams wird bei NovoProd durchaus ernst genommen. Dabei ist nicht nur die Verteilung der Arbeitspakete Gegenstand der Diskussion, sondern auch der Zuschnitt und die Spezifikationen der Arbeitspakete werden im Team diskutiert, wie sich in folgender Aussage eines fachlichen Leiters zeigt:

> „We encourage people to suggest changes. [...] Because this is research kind of things still, right? So, there might be ... whatever comes from top, might not be the best. So you have to also go and take a different approach. So, always try to think differently as well.“ (NI6)

Der zitierte Leiter zieht in seiner Aussage einen klaren Zusammenhang zwischen der Art der (dem indischen Entwicklungszentrum zugewiesenen) Arbeitsaufgaben und der Form der Verteilung innerhalb des Teams. Da es sich um Forschungsarbeit handele, seien die Anregungen und die individuellen Perspektiven der Entwickler wichtige Ressourcen, die bei der Planung der Entwicklung ganz bewusst mit einbezogen werden sollen. Nach Aussagen der Gesprächspartner wird die Verteilung der Arbeitsaufgaben daher mit den Teammitgliedern diskutiert und nicht einseitig vom Projektmanager vorgenommen.

Allerdings sollen durch diese offene Art der Aufgabenverteilung nicht nur die Ideen der Entwickler in die Planungen einbezogen werden, es soll diesen auch

die Möglichkeit geboten werden, auf die Art ihrer Arbeitsaufgaben einzuwirken und sich auf bestimmte Aufgaben und damit zusammenhängend auch auf Teile der Applikation, spezielle Funktionen, Technologien o.ä. zu spezialisieren. Ein Personalmanager formuliert diesen Punkt folgendermaßen:

> „Weil ich habe natürlich – und auch NovoProd als Firma, denke ich – hat natürlich auch kein Interesse daran, jetzt jemandem Aufgaben zu geben, die er nicht gerne machen möchte, also wo er überhaupt gar nicht motiviert ist oder was einfach von der Persönlichkeit her irgendwie nicht passt. Da sind wir wieder beim Beispiel, was ich eingangs gebracht habe, dass es einfach Leute gibt, die von der Persönlichkeit eher so die ... Analytiker, die dann technisch irgendwie an was rumtüfteln und rummachen und sich da wirklich (in Anführungszeichen) ins Kämmerchen einschließen am liebsten und dann da rauskommen, wenn sie eine Lösung gefunden haben. Und dann gibt's halt wirklich diejenigen, die unheimlich Spaß dran haben, was zu präsentieren und sich auch selbst darzustellen irgendwie. Das hängt einfach davon ab." (NI1)

Diese strategische Orientierung wird von einem Entwickler bestätigt:

> „So the project manager ensures that: whatever is assigned to you is of your interest. ... You know? Because I joined in the year 2005 – so I have a certain degree of experience, that I hold. So, considering the experience that I hold – he knows, that: 'if I assign this particular person for this particular task, which is not of his interest – it doesn't make sense'. Because as on this day, after 2 years – he would have some experience. He would have some expertise in one particular field. So I should ensure that it is, you know, of his interest, so that he can contribute maximum. So it's that way. My project manager, he has asked me, saying: 'what do you want to do?' [...] So those questions are frequently asked." (NI14)

Gerade im Vergleich zu ServiceTec erscheint dieses Vorgehen bemerkenswert. Bei NovoProd wird nicht versucht, die Beschäftigten möglichst breit zu qualifizieren, um sie flexibel in unterschiedlichsten Bereichen einsetzen zu können. Vielmehr sollen sich die Beschäftigten auf einzelne Bereiche, die sie interessieren, spezialisieren und entsprechend „tiefe" Erfahrungen in dem Bereich sammeln:

> „Over a period of a few years now we have specialists in most areas. [...] So initially, they will be given simple tasks. And then you'll see, how they shape up: how much interest a person is taking, how much he has learned. Then based on that, he might be given more complex tasks." (NI28)

Daher unternimmt man bei NovoProd auch keine Versuche, die Beschäftigten zwischen Teams oder gar Projekten zu rotieren. Angestrebt ist eher eine

Stabilität der Teams, die Spezialisierung ermöglicht und fördert. In diesem Unterschied spiegelt sich nach Aussage des folgenden Interviewpartners auch ganz grundsätzlich der Unterschied zwischen IT-Dienstleistungsunternehmen und Produktherstellern:

> „At least in NovoProd it's ... that's how it works. Because in a product's team it's usually not possible for a person to come for two months' work and then go on to a different project. It is true in service industries, eh ... My friends are in service industries, they keep moving around the projects. They have a domain ... at a large, that, ok, I am working on insurance domain. But then they keep switching between projects, ok? But for us, it's like, we have a domain, we have a product, which is going to come out in the next two years. And hence, everybody spends time on that product for two years and so on." (NI20)

Die Verteilung der Arbeitsaufgaben wird bei NovoProd unter erhöhten Mitsprachemöglichkeiten der Entwickler in einem Teammeeting durchgeführt. Dabei werden die Beschäftigten auf der einen Seite ermuntert, sich in bestimmten Bereichen zu spezialisieren, und andererseits wird bei der Verteilung der Arbeitsaufgaben auf diese Spezialisierungen Rücksicht genommen, wie der im Folgenden zitierte Gesprächspartner noch einmal zusammenfassend bestätigt:

> „What we do at the beginning of any development cycle is: usually we list down all the tasks, that need to be done, and then we identify people, who are good at certain things. So somebody is good at ... working on some areas. Then we distribute this task – and this is usually done in a team meeting. So, everybody, all the developers, everybody is involved in that process." (NI28)

Diese Form der Aufgabenverteilung mit ihren erhöhten Mitsprachemöglichkeiten und der gewünschten fachlichen Spezialisierung zielt darauf ab, die Entwickler zunehmend zu befähigen, die ihnen zugewiesenen Arbeitsaufgaben selbstständig zu erledigen und den Bedarf an detaillierter Spezifizierung der Arbeitsschritte und konkreter inhaltlicher Anleitung zu reduzieren. Diese strategische Orientierung NovoProds zeigt sich auch ganz deutlich, wenn die in diesem Verfahren den Entwicklern zugewiesenen Arbeitsaufgaben näher betrachtet werden.

Charakter der Arbeitsaufgaben

Wie erwähnt, bestehen Arbeitspakete bei *Application* im wesentlichen aus sogen. *Screens*, also Ausschnitten der Oberfläche, die einen bestimmten Funktionsumfang beinhalten. Für die Entwicklung der Benutzeroberflächen können die Entwickler bei NovoProd auf firmeninterne Tools zurückgreifen, die ihnen einen Teil der manuellen Programmierarbeit abnehmen, indem sie es erleichtern, die einzelnen Elemente – teilweise per drag & drop – zu erstellen und zu konfigurieren:

> „Es gibt da mehrere Tools, die wir haben, also mehrere Programmierumgebungen eigentlich im Endeffekt, [...] wo eigentlich dann, sagen wir mal, weitestgehend bestimmte UI-Elemente konfiguriert werden, bestimmte Screens, sagen wir mal, bestimmte Standard-Screens. [...] Und für solche Standardaufgaben oder Standardprozesse gibt es natürlich auch, sagen wir mal so, Standardelemente, ne? Und wie so ein Screen aussieht – das kann man konfigurieren mit diesem Tool.“ (NI1)

Auf den ersten Blick scheinen die dem indischen Entwicklungszentrum zugewiesenen Tätigkeiten – z.B. im Vergleich zum *Plattform*-Teil – damit weniger komplex und anspruchsvoll zu sein. Doch darf man sich die Arbeit, die im indischen Entwicklungszentrum geleistet wird, keinesfalls als ein unkompliziertes „Zusammenklicken“ der von der Plattform bereitgestellten Funktionen vorstellen.

Denn erstens sind diese Tools in ihrem Funktionsumfang nicht umfassend. Sie erleichtern zwar bestimmte Standardoperationen, im Großteil der Fälle und für spezielle Funktionen ist es aber nach wie vor nötig, Programmierungen per Hand vorzunehmen. Daher ist ein tiefes technisches Verständnis der genutzten Technologien und Programmiersprachen für die Entwickler von entscheidender Bedeutung, zumal die zu entwickelnde Applikation technisch sehr anspruchsvoll ist:

> „Damit [mit firmeninternen Tools – PF] lässt sich aber ein UI nicht entwickeln in dem Sinne, dass ich dann nachher alle Funktionen, die ich abbilden möchte, abbilden kann, und vor allem mit allen Spezialitäten, weil es gibt ja nun wirklich sehr komplizierte Elemente und sehr komplizierte Funktionalität und da muss ich schon programmieren, und da gibt es dann auch andere Entwicklungsumgebungen, da haben wir das Eclipse von Java, das ist dann Java-Entwicklung, das ist wirklich hohe Java-Entwicklung, das heißt, die Leute müssen wirklich eine gute Ausbildung haben in Java.“ (NI1)

Zweitens ist betriebswirtschaftliches Wissen über die abzubildenden Geschäftsprozesse und deren technischer Realisierung erforderlich. Zwar beinhaltet die von *Plattform* entwickelte Plattform die wesentlichen funktionalen Grundlagen der Applikation, und dementsprechend sind die Beschäftigten in diesem Teil des Entwicklungsnetzwerkes auch primär mit der „Logik" der von der Applikation abzubildenden Geschäftsprozesse und den betriebswirtschaftlichen Grundlagen befasst. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich die Beschäftigten bei *Application* ausschließlich auf technische Fragen der Realisierung konzentrieren könnten, wie der bereits zitierte Development Manager erläutert:

> „Und dann Logik – das ist nämlich, was man auch nicht vergessen darf, das ist auch Businesslogik, also man kann es nicht ganz trennen, man kann nicht einfach sagen, ok, die Leute hier konfigurieren nur UIs, das ist eine relativ stupide Arbeit, das könnte man vielleicht meinen oder diesen Eindruck gewinnen, das ist aber nicht der Fall." (NI1)

Der Grund dafür ist der Umstand, dass die Plattform zwar grundsätzlich alle nötigen Funktionen der Applikation enthält, jedoch nicht immer in der nötigen Form. So können z.B. Elemente unterschiedlicher Funktionen in einer spezifischen Kombination erforderlich sein, die in dieser Form jedoch nicht von der Plattform bereitgestellt werden. Für solche Fälle wird innerhalb des Steuerungsgremiums häufig beschlossen, diese Funktionen nicht dadurch bereitzustellen, dass eine Erweiterung der Plattform entwickelt wird. Statt dessen werden sie von *Application* realisiert, indem ein separates Objekt zwischen Plattform und UI entwickelt wird, das die nötigen Informationen aus der Plattform extrahiert und in die vom UI benötigte Form umwandelt und anschließend an das UI weitergibt. Diese Entwicklung setzt dementsprechend auch Kenntnisse der zugrundeliegenden Geschäftsprozesse im indischen Teil des Entwicklungsnetzwerkes voraus:

> „Also es ist teilweise so, dass man einfach diese darunter liegenden Businessobjekte, die den Hauptteil Businesslogik beinhalten, dass man die nicht so ohne weiteres einfach konsumieren kann für ein UI. Und dann muss ich so eine Art Zwischenobjekt bauen, also so eine Art Schicht dazwischen, die mir hilft, meine Prozesse über das UI besser darzustellen letzten Endes, und das ist auch noch einmal ein Teil von Businesslogik, Ablauflogik, Prozesslogik." (NI1)

Drittens sei an dieser Stelle schließlich daran erinnert, dass es sich auch beim indischen Entwicklungszentrum um einen Teil der Forschungs- und Entwicklungsabteilung handelt. Das entwickelte Produkt ist ein gänzlich neues im Portfolio von NovoProd. Daher kann im indischen Entwicklungszentrum nur begrenzt

auf bereits gemachte Erfahrungen zurückgegriffen werden, was die Entwickler permanent zu Improvisationen zwingt:

> „So, we are learning, in fact, my project is considered a research project, so it's very new and we encounter problems every single day, every single hour and I think, most of my tasks have been evolving around problem investigation, rather than constructive development. So, whenever we encounter a problem, I think, I always learned better, how to resolve problems being at NovoProd, doing this work." (NI21)

Diese Tendenz wird bei *Application* noch dadurch verstärkt, dass sich bei „verteilter Entwicklung" nicht nur der eigene Teil der Applikation, sondern alle Komponenten in paralleler Weiterentwicklung befinden. Trotz der formell klar scheinenden Aufteilung der Entwicklung zwischen *Vision*, *Plattform* und *Application* bestehen erhebliche Interdependenzen zwischen den Teilen. So beeinflussen Veränderungen an den grafischen Vorgaben oder den von Vision erarbeiteten Anforderungen des Produktes ganz erheblich die weitere Entwicklung sowohl bei *Plattform* als auch bei *Application*. Ebenso verändern Änderungen an der Architektur der Plattform auch die Art und Weise, in der diese Funktionen von *Application* in die Benutzeroberfläche eingebunden werden können. Durch diese dynamischen Interdependenzen zwischen den Modulen erwachsen also auch ganz eigene Unwägbarkeiten, die von den Entwicklern bei *Application* Flexibilität erfordern, mit der auf externe Störungen der Entwicklungsarbeiten reagiert werden muss:

> „There is a lot of the dependencies. And if something goes wrong, your project plan goes for toss. And it happens very frequently now. So you have to be always involved in something else, some thing or the other." (NI6)

Die Entwicklung der Oberfläche des Produktes im indischen Teil des Entwicklungsnetzwerkes ist demnach ein sehr komplexer Vorgang, der sowohl hohe fachliche und qualifikatorische Ansprüche an die Entwickler stellt, als auch diverse Unwägbarkeiten des Entwicklungsprozesses aufgrund der hohen Interdependenzen innerhalb des Entwicklungsnetzwerkes birgt. Ein Personalmanager charakterisiert die vom indischen Entwicklungsteam wahrgenommenen Aufgaben dementsprechend wie folgt:

> „Also es ist schon, also man kann es nicht so einfach trennen und sagen, ok, die [deutschen Beschäftigten in *Vision* und *Plattform* – PF] machen die ganze Businesslogik und all den fancy stuff und das Interessante – und in Indien, ja, da machen sie sowieso nur UIs und eigentlich ist das Risiko, da irgendwas falsch zu machen, relativ gering." (NI1)

Die spezifische strategische Orientierung NovoProds zeigt sich nun darin, dass auch im indischen Entwicklungszentrum *nicht* versucht wird, die Komplexität der Arbeitsaufgaben durch eine erhöhte Arbeitsteilung und Fragmentierung in separate und kurztaktige Arbeitspakete für die Entwickler zu reduzieren. Vielmehr werden integrierte Arbeitsaufgaben verteilt. In Kapitel 5.3.1 (S. 96) wurde der Software-Lifecycle erwähnt, der aus den aufeinanderfolgenden Phasen Anforderungsanalyse, Design, technische Umsetzung, Test, und Wartung besteht, und mit dem gewöhnlich die Phasen der Softwareentwicklung beschrieben werden. War es für ServiceTec typisch, dass diese Phasen sowohl regional als auch innerhalb der Teams arbeitsteilig behandelt wurden, und die Entwickler auch einzelne Phasen des Lifecycles unabhängig von den anderen bearbeiten, so wird bei NovoProd sichergestellt, dass jeder Entwickler die ihm zugewiesenen *Screens* durch möglichst alle Phasen begleitet. Aufgrund der Arbeitsteilung im Entwicklungsnetzwerk sind die Entwickler bei *Application* zwar von der grundsätzlichen Anforderungsanalyse, die von *Vision* erledigt wird, weitgehend ausgeschlossen, jedoch sollen die restlichen Phasen von jedem Entwickler bearbeitet werden, wie ein fachlicher Leiter ausführt:

> „Ok, and each screen would entail, you know, different tasks: The design, the specification, the design and the implementation and the testing. So for each screen all these tasks would be performed by the developer." (NI13)

Die Übertragung eines Screens in die Verantwortung eines Entwicklers bedeutet damit, dass er für den vollen Prozess der Entwicklung dieses Screens verantwortlich ist. Eine Arbeitsteilung zwischen den einzelnen Arbeitsschritten findet bei NovoProd nicht statt. Statt dessen sollen die Entwickler den von ihnen geschriebenen Teil der Applikation als *ihren* Teil begreifen, den sie durch den vollen Entwicklungszyklus begleiten und mit dem sie sich auch identifizieren sollen. Ein Projektmanager formuliert diesen Umstand folgendermaßen:

> „I have – I make it a point that I don't change the code that they have written. [...] Even if I have to change, I would ... I mean, I'd not change any most of the times. But if they're on vacations suddenly, I do not have an option other than to fix something. But otherwise it's a feedback that I give – and then I give it in some written format, some mail or something. And then they change it. [...] So – because codes are something you're emotionally att... – if you are a developer, then you get emotionally attached to the code you have written." (NI7)

Und so finden sich auch Statements von Entwicklern, dass sie sich persönlich für „ihre" *Screens* verantwortlich fühlen und sich mit diesen so stark identifizieren,

dass sie sogar Überstunden in Kauf nehmen, um gute Ergebnisse zu erzielen. Ein Entwickler erklärt:

> „Some people, they do appreciate working late, but if I don't, I don't and nobody questions me about it, so it works fine for me to leave at five. And, eh, nobody has the right to ask me to stay late. Eh, in an emergency, yes, when things are really bad or if something is going wrong, I myself would love to stay back, because, what I am working on is after all my baby and I would want to see it through." (NI21)

Es wird also bei NovoProd nicht versucht, die grundsätzlich als sehr komplex charakterisierten Arbeitsaufgaben durch eine starke Fragmentierung und Vorspezifikation ihrer Komplexität zu berauben. Vielmehr wird die Komplexität der Entwicklung an die Entwickler weitergegeben, indem sie neben dem Entwicklungs- auch den Planungsprozess für die ihnen zugewiesenen Screens selber ausführen und verantworten und somit die genannten Unwägbarkeiten der Entwicklungsprozesse selbstorganisiert bearbeiten sollen. Für die Entwickler bedeutet dies auch erhöhte Kooperationsanforderungen, da im Laufe der Entwicklung enge Abstimmungen mit anderen Teilen des Entwicklungsnetzwerkes nötig sind, die bei NovoProd auf Entwickler-Ebene stattfinden sollen. Dies wird im folgenden Abschnitt zu den Kooperationsbeziehungen noch genauer behandelt.

Da Arbeitsaufgaben bei NovoProd grundsätzlich alle Phasen der Entwicklung für einen Screen beinhalten, bildet ein Screen auch die Untergrenze des Umfangs der verteilten Arbeitsaufgaben:

> „One particular screen would be the responsibility of one developer only. So, multiple people will not work on that screen." (NI13)

Es ist jedoch eher selten, dass ein Entwickler lediglich einen Screen während einer Wave zu bearbeiten hat. Zumeist handelt es sich um mehrere.

> „Yes, eh, a typical project plan would include, like I said – we decide on x-number of screens. These x-screens would be probably ... equally divided among the four developers, that are there." (NI13)

Wie viele Screens ein Entwickler jeweils zur Bearbeitung bekommt, richtet sich dabei sowohl nach dem Komplexitätsgrad des Screens als auch nach der Erfahrung und der Leistungsfähigkeit des Entwicklers.

> „It depends really on the complexities of the tasks. There are some tasks – there is this one task, which is very complex, and one person can do it. Or again there are ten simple tasks, which also can be done by one person." (NI28)

Neue Mitglieder des Teams werden in Bezug auf die Aufgabenverteilung etwas anders behandelt als erfahrenere KollegInnen, wie folgender fachlicher Leiter erläutert:

> „Over a period of a few years now we have specialists in most areas. And then we have these new colleagues, who are joining and they are getting trained. So initially they will be given simple tasks. Excuse me. And then you'll see, how they shape up: how much interest a person is taking, how much he has learned. Then based on that, he might be given more complex tasks." (NI28)

Daher werden bei NovoProd meist zahlenmäßig weniger oder weniger komplexe *Screens* an die neuen Entwickler im Team vergeben, während die erfahrenen Entwickler mehr oder komplexere *Screens* erhalten.

Die hohe Komplexität der Arbeitsaufgaben erschwert auch die zeitliche Bestimmung der zugewiesenen Arbeitsaufgaben. Die Schätzung der benötigten Zeiträume zur Entwicklung eines Screens stellt bei NovoProd für die Projektmanager keine triviale Angelegenheit dar. Da es sich um ein neues Produkt und ein neues Setup handelt, gab es am Anfang der Entwicklung keine Erfahrungen, auf die gebaut werden konnte und auch firmenweit für andere Bereiche entwickelte Richtlinien zur Terminierung von Arbeitsaufgaben waren nicht anwendbar. Statt dessen wurde und wird im indischen Entwicklungszentrum parallel an eigenen Richtlinien gearbeitet, die sich jedoch nur nach und nach mit den gemachten Erfahrungen entwickeln:

> „That's mainly from our experience. In most of NovoProd naturally there are guidelines for deciding that. But because this is a new product and we are working on new technology, we are really deviating from all those guidelines. So, while we are making this product, we are also ... defining these guidelines, that will be for this kind of task. From experience we now know, that: if we give this kind of task – with this kind of experience, it can be done in this much time." (NI28)

Dementsprechend verlassen sich die Projektmanager auch in erster Linie auf ihre eigene Erfahrung:

> „Because I know, the particular task, how much time it takes, because I did the reading, [...] I do normally myself on project, so I take myself – I do development and do implement. I know, how much time it takes for me." (NI12)

Zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung wurden die *Screens* bei der Vergabe grob in drei Komplexitätsstufen eingeteilt, für die sich jeweils ein grober Zeitrahmen als realistisch erwiesen hat:

> „And we categorize, ok, this is a simple screen, this is a complex screen and this is the medium complex screen, ok? So, based on the fields and complexity, because I know the set of ... how it exactly will go actually. Simple screens is this one, so, the moment, they look at backend and frontend, I can say, that it's a simple screen and is it a complex or medium. So it just varies, simple, medium, complex, ok? And for simple two days, medium three days and complex ten days. Again the time basis, we know, already we know, ok, if we, because it's a research project, initially we don't know, how many time this takes. But as an experience, I know, how much time this kind of thing will take actually. That's an assumption actually. So, we go by assumption initially and then after first phase we know, that what exactly it takes the time. Now, we had estimate real, ok, simple, medium, complex, divide that actually and give the screens." (NI12)

Doch auch wenn mit der Zeit die Erfahrung innerhalb von *Application* wächst, wie der zitierte Gesprächspartner ausführt, und die Zeitschätzungen damit zunehmend sicherer werden, bleibt eine gewisse Unsicherheit in der zeitlichen Planung stets bestehen.

So findet erstens durch die hohen Interdependenzen zwischen den Teilen des Entwicklungsnetzwerkes eine gegenseitige Beeinflussung der Entwicklung statt. Daher können die zeitlichen Planungen bei *Application* auch durch Probleme in anderen Teams beeinflusst und verzögert werden. Gibt es z.B. ein Problem in der Plattform für eine bestimmte Funktionalität, so ist der Entwickler der Oberfläche für diese Funktionalität auch nicht in der Lage, seinen *Screen* zu beenden. Dies führt einerseits permanent zu internen Konflikten über etwaige Verschiebungen der Deadlines, und andererseits auch ganz unmittelbar zu Unregelmäßigkeiten in der individuellen Arbeitszeit, wie folgender Entwickler berichtet:

> „We are in the topmost layer of the application – there are two more layers. So, usually, when this happens ... you are supposed to wait for the others to finish their work. And you are also supposed to wait for other errors to be solved before you can do ... But your deadlines don't move. [...] Then you raise an issue with them, and then you wait for them to be solved ... and this dependency might ... create some problem. So, if I wait for half a day, because I was waiting for someone else's issue ... and then towards evening this issue is solved. Then I have a chance to do it today or do it tomorrow. And that depends on, how close to the deadline we are at. And, if it can wait

> until tomorrow, then yeah, it's fine – but otherwise your day extends. So, there are situations, wherein we have a lot of problems with other stacks, and then ... our working hours go beyond eight hours.“ (NI11)

Durch die hohen Abhängigkeiten innerhalb des Netzwerkes ist die zeitliche Planung der Arbeitsaufgaben also immer ein wenig in Bewegung und feste Planungen und Termine können durch auftretende Probleme in anderen Bereichen plötzlich wieder in Frage gestellt werden. Dies führt gerade gegen Ende der *Waves* häufig zu Problemen, denn auch wenn die Arbeitspakete nicht immer definitiv terminiert werden können, bilden die *Waves* doch klare und vor allem zeitlich fixe Termine für die Entwicklung.

Zweitens hat NovoProd es in den Teams auch mit unterschiedlich erfahrenen Entwicklern zu tun. Aufgrund ihrer gewollten Spezialisierung bestehen demnach große Unterschiede zwischen den Zeiten, die ein erfahrener und ein unerfahrener Entwickler für die Entwicklung eines Screens benötigt. Dieser Umstand wird bei der zeitlichen Bemessung der Arbeitsaufgaben zwar berücksichtigt, kann jedoch nicht genau bemessen werden:

> „I may code faster because of my experience, but the fresher takes twice the time, trice the time. So, according to this, I distribute the task.“ (NI12)

Ein fachlicher Leiter wird noch deutlicher:

> „So, for an experienced person, I would say: ‘this task can be done in one day’; for the less experienced person I would say: ‘this task can be done in three days’. If he does it in three days, he is meeting expectations. No one will expect him to do it in one day, because we know, he is new.“ (NI28)

Drittens ist schließlich auch die Komplexität eines *Screens* im voraus nicht immer exakt einzuschätzen. Die *Screens* werden nicht detailliert vorspezifiziert, sondern das genaue Design eines Screens bildet einen wichtigen Teil der Aufgabe eines Entwicklers. Dementsprechend zeigen sich manche Probleme auch erst während der Bearbeitung und verändern damit den zu kalkulierenden Arbeitsaufwand teilweise erheblich, wenn sich vermeintlich leichte Screens aufgrund unvorhergesehener technischer Komplikationen in komplexe verwandeln, wie ein fachlicher Leiter aus eigener Erfahrung schildert:

> „When we started off, it was expected, that the Plattform is sufficient to realize the screens, but on the way we found, it's not. Because the capabilities or the technical restrictions are so many, that you cannot actually achieve everything. What happens, if a screen has to correspond to multiple

> functions? So, this is correctly not possible. So, you need a controller in between, which will then talk to multiple functions, but for the screen, you are only talking to one controller, so. These kinds of technical limitations were bypassed or worked around. [...] Earlier it was thought, that it would be enough to develop a screen, it would take two days. But only now we are able, you know, fine-tune. Now we can say with a degree of certainty, that this is the time, that a person would need to develop that screen.“ (NI13)

Der folgende Projektmanager findet daher klare Worte für die Charakterisierung der Zeitschätzungen bei NovoProd. Angesichts der Komplexität der Tätigkeiten, den möglichen externen Schocks und technischen Störungen, müssten umfangreiche Puffer-Zeiten eingeplant werden, welche die Zeitschätzungen weiter erschwerten:

> „It cannot be very hard – as somebody can go on leave or vacation, something happens. So everything has to be taken into consideration, buffer times need to be taken in consideration. We need, say, 20% percentage – actually, I'll not say 20 percentage, I'll say 25 or 30 percentage, because at times, the technology itself is not supporting, at times something is down. Network is down or some other cross feature is not supporting. So we have to take into the consideration all that. And actually, it's not ... it cannot be calculated with numbers. It's just by experience.“ (NI22)

Dementsprechend grob ist auch die zeitliche Planung bei *Application*, wie folgender Gesprächspartner aus seinem Team berichtet:

> „So then, as a project manager, I would have to plan for how much time he would require to specify a screen. Then how much time will be required to design it, on paper and in the system, and then how much time will be required to actually implement it. [...] Ok, so my project plan would be, supposed, it's a three months wave – it would be, that, ok, first month, I only do specification and design. And I say, I implement only in the next two months. I wouldn't, I mean – I wouldn't put in my project plan, saying that *this* [betont] screen will be done by *this* [betont] day, but it would be more or less that, by the first week of May, I would have the specification and, eh, design ready for all my screens.“ (NI13)

Aufgrund der beschriebenen Probleme, die Zeiträume zur Bearbeitung der *Screens* genau zu bestimmen und aufgrund des komplexen Charakters der Entwicklung, finden sich bei NovoProd keine eng getakteten Arbeitsaufgaben, wie es für ServiceTec typisch ist. Je nach den Anforderungen einer *Wave* variieren die Zeiträume, die den Entwicklern zur Bearbeitung ihrer Aufgaben zugestanden werden, zwischen mehreren Tagen und mehreren Monaten.

Die kürzeren Arbeitsaufgaben finden sich dabei meist in *Waves*, in denen stark auf die Stabilisierung des erreichten Standes der Entwicklung Wert gelegt wird und es daher um die Korrektur von Programmierfehlern geht. Dabei korrigieren alle Entwickler die Fehler in „ihren" Screens, d.h. denen, die sie auch selber entwickelt haben. Auch in solchen Phasen bleiben die Screens also bei den für sie verantwortlichen Entwicklern.

In *Waves* hingegen, in denen neue Funktionalitäten implementiert werden, wird meist für die gesamte *Wave* geplant, d.h. die Gesamtzahl der nötigen *Screens* wird am Anfang der Entwicklungsphase zwischen den beteiligten Entwicklern aufgeteilt. Je nach Zeitschätzung für die *Screens* und der Erfahrung der Entwickler erhalten diese unterschiedlich viele *Screens* für die folgende *Wave* zugewiesen. Je nach Komplexität werden dabei für die Screens mehrere Tagen oder mehrere Wochen angesetzt.

Dabei fällt jedoch die Länge der Arbeitsaufgaben nicht mit der Länge der Kontrollzyklen zusammen, wie im nächsten Abschnitt noch genauer diskutiert wird. Dennoch stützen, neben den bereits beschriebenen Formen der Aufgabenverteilung, auch die langen Bearbeitungszeiten die These, dass NovoProd versucht, eher die Selbstorganisationsfähigkeit der Entwickler bei der Aufgabenbearbeitung zu nutzen, als sich auf enge Vorgaben und klar spezifizierte Arbeitspakete zu verlassen. Das zeigt sich auch in der Aussage eines Managers:

> „We never – I mean, we do not assign tasks, which are at least an hour kind of work. Like – for today, this is the task; tomorrow, this is the task, you know. This is the target for the developing phase, right? So, the target is, that in next three months, this is, what we need to deliver. This is the task assigned to the group. Now the person is to decide now – he has to ensure, that this is delivered. We check weekly, where they stand. We have our weekly milestones. So you know, the progress is good enough. Otherwise somebody comes after three months and says: 'I could not deliver' – then you cannot do anything, right? So, we check weekly, but the task always... We – I mean, we do not go into this minor – minor details, like, half an hour, two hours or four hours. This is taken by the individual. His ownership – the topic, he has or she has to ensure, that it's delivered and so on." (NI6)

Fasst man das bisher über die strategische Ausrichtung NovoProds im Bereich der Aufgabenorganisation Ausgeführte zusammen, so lässt sich feststellen, dass NovoProd einen eher permissiven Zugriff auf die Aufgabenorganisation verfolgt.

Zwar sind die Entwickler im indischen Entwicklungszentrum durch die Arbeitsteilung im Entwicklungsnetzwerk und die zentrale Funktion des Steue-

rungsgremiums von strategischen Entscheidungen über die weitere Entwicklung weitgehend abgeschnitten, doch auch die Realisierung der Applikation birgt, wie gezeigt werden konnte, sehr komplexe Aufgaben, die im indischen Entwicklungszentrum bearbeitet werden müssen.

NovoProd setzt dazu strategisch auf die Selbstorganisationsfähigkeiten der Beschäftigten. Indikatoren für dieses Vorgehen sind die langen Zeiträume, die den Beschäftigten zur Bearbeitung von komplexen (grundsätzlich durch die Integration von Spezifikation, Design und Implementierung geprägten) Arbeitsaufgaben zugestanden werden. Hinzu kommt die Praxis, die Arbeitspakete nicht zentral zuzuweisen, sondern im Rahmen einer Teamdiskussion zu verteilen, dabei gezielt die individuellen Interessen der Entwickler zu berücksichtigen und sie zu vertiefter Spezialisierung zu animieren. Wie ein roter Faden zieht sich die Wertschätzung von individueller Erfahrung, sowohl hinsichtlich der genutzten Technologien und des Produkts, als auch hinsichtlich des organisatorischen Umfeldes durch die Interviews.

Probleme der Aufgabenorganisation

Allerdings müssen an dieser Stelle auch die Probleme dieses Vorgehens bei NovoProd benannt werden. Denn die Implementierung der beschriebenen permissiven Strategien im Bereich der Aufgabenorganisation ist keinesfalls voraussetzungslos. Wie gezeigt wurde, verlässt sich NovoProd in wichtigen Punkten auf die individuelle Erfahrung ihrer Beschäftigten. Allerdings ist die individuelle Erfahrung der EntwicklerInnen im indischen Entwicklungszentrum eine kritische Ressource. Denn die für Bangalore typischen hohen Fluktuationsraten betreffen auch NovoProd. Für die letzten Jahre hat NovoProd zwar mit Raten von knapp 9% einen für die indische IT-Industrie stark unterdurchschnittlichen Wert vorzuweisen, aber wie bei ServiceTec, fällt die Fluktuation auf den Einstiegsebenen wesentlich höher aus als der Durchschnittswert, der über alle Hierarchiestufen gebildet wird, suggeriert. Zusätzlich konzentriert sich die Fluktuation in einigen Teams von NovoProd, so dass es hinsichtlich der gewünschten Stabilität der Teams große Unterschiede innerhalb von *Application* gibt. Im Rahmen dieser Studie wurden Beschäftigte in Teams interviewt, die in den letzten Jahren mit stark erhöhten Fluktuationsraten zu kämpfen hatten und die daher zum Zeitpunkt der Untersuchung zu großen Teilen aus frisch eingestellten Personen mit begrenztem Erfahrungsschatz bestanden. Zudem fanden sich jedoch auch Teams, deren Mitglieder teilweise seit Beginn der Entwicklung mit dabei sind und daher schon auf mehrjährige Erfahrungen innerhalb von NovoProd zurück-

greifen können[11]. Da die individuelle Erfahrung der Entwickler bei NovoProd eine große Rolle bei der Aufgabenorganisation spielt, kam es nach Aussagen der Manager gerade in den Teams, die mit erhöhter Fluktuation zu kämpfen hatten, zu Problemen mit der geschilderten Praxis der Aufgabenorganisation, die sich in großen Verzögerungen des Ablaufes niederschlugen. Als Resultat wurden diese Projekte wieder unter engere Führung durch die Brückenköpfe gestellt, die Projektmanagementfunktionen (wieder) auf sich konzentrierten:

> „There is some success, then there are some failures, it depends upon who is leading the team here and how is his experience, how confident he is. Some projects, it was working here like with me, they are not performing good – it [das Projektmanagement – PF] went back to Germany." (NI12)

So unterscheidet sich die Praxis der Aufgabenorganisation in den Teams, die mit wenig individueller Erfahrung umgehen müssen, auch von der Praxis in den bisher geschilderten, stabileren Teams. Ein Entwickler formuliert diesen Umstand, auf den Unterschied zwischen der deutschen Firmenzentrale und dem indischen Entwicklungszentrum angesprochen, folgendermaßen:

> „So, they [die deutschen Beschäftigten im Hauptquartier NovoProds – PF] become an expert over a period of time and they become masters in that. And same thing doesn't happen in India, because people come, leave, like ... they'll again come and again leave. This is, like, both ways. Those guys, Germans, they cannot give very critical work, because they know, that: 'ok, you don't have the expertise'." (NI4)

So finden sich im indischen Entwicklungszentrum neben den Teams, in denen die Entwickler die bisher beschriebenen großen Spielräume bei der Erledigung ihrer Arbeitsaufgaben genießen, auch Teams, in denen die Arbeitsaufgaben nach wie vor von den deutschen Brückenköpfen definiert und zugewiesen werden und in denen den Beschäftigten auf der indischen Seite wesentlich weniger Möglichkeiten offen stehen, auf ihre Arbeitsaufgaben Einfluss zu nehmen, wie ein Manager für seinen Bereich feststellt:

> „The fundamentals for us – it is: you have to follow the process[12]. That's what is being told. And here, the questioning of the process comes into

[11] Im Abschnitt zu den Arbeitsmarktbeziehungen (Kapitel 6.3.4) wird noch näher darauf einzugehen sein, warum NovoProd mit niedrigeren Fluktuationsraten konfrontiert ist und wie sie mit diesen umgehen.

[12] Mit Prozessen sind in diesem Zusammenhang keine formalen Prozessbeschreibungen gemeint, sondern vielmehr direkte Anweisungen für das weitere Vorgehen, die von den Brückenköpfen ergehen.

> picture. 'Is this a value-add. Can I do something better than this? Why can't I do it this way? Should I...?' And they expect, like: a command – execution." (NI24)

Der für dieses Team zuständige Brückenkopf ergänzt:

> „Ja, tatsächlich. Der Takt ist kürzer in Indien. [...] Das liegt an der Projektleitung und am Management. Wir machen in Indien eine Planung, dass wir, oder der zuständige Projektleiter schickt Emails und sagt: ‚Aufgaben für diese Woche sind'." (ND4)

Dieses andere Vorgehen hat Konsequenzen für die Beschäftigten in den indischen Teams. Die Verteilung der Arbeitsaufgaben von Deutschland aus berücksichtigt in der Regel weniger individuelle Interessen und nutzt eher den Vorteil, dass die neuen Beschäftigten sich noch nicht inhaltlich spezialisiert haben und dementsprechend noch flexibel einzusetzen sind:

> „But with these freshers, the advantage I see is: you can move them around. With experience, there comes certain rigidity and ... Like, you don't want to do certain task or you do want to. But with a fresher, you have this flexibility." (NI7)

Grundsätzlich ändert sich die Form der Arbeitsaufgaben zwar nicht, denn auch in diesen Teams handelt es sich um zeitlich recht umfangreiche Aufgaben, die in der Entwicklung unterschiedlicher Mengen von *Screens* bestehen. Jedoch sind die deutschen Brückenköpfe sowie die Projektmanager und fachlichen Leiter im indischen Entwicklungszentrum in diesen Teams wesentlich stärker in die Bearbeitung der Arbeitsaufgaben involviert, indem sie die *Screens* für die Entwickler vorspezifizieren und bestimmte Aufgaben übernehmen, die sonst von den Entwicklern selbst wahrgenommen werden sollen, wie z.B. das detaillierte technische Design eines Screens zu erstellen. Daher entstehen bei diesen Teams auch wesentlich höhere Anforderungen an die Kontrollstruktur, genauer: an die Art und Weise, in der die Entwickler in diesen Teams angeleitet und bei der Bearbeitung überwacht werden.

> „Of course, you have to give a lot of direction as well and, eh ... When there are multiple things to be done, then you have to prioritise the work for them, otherwise ... they don't focus out. Compared to people, who are experienced – you can't leave them on their own." (NI11)

Der unterschiedliche Umgang mit den Teams wird in Bezug auf die Kontrollstruktur noch ausführlich Thema sein. An dieser Stelle soll daher nur festgestellt

werden, dass der erhöhte Aufwand in Bezug auf Anleitung und detaillierte Spezifizierung der Arbeitsaufgaben diese vereinfacht und damit auch die Attraktivität der Arbeit für die Beschäftigten in den indischen Teams reduziert. Viele Entwickler aus Teams, die das Projektmanagement mittlerweile in Eigenregie betreiben und die (aufgrund der Stabilität der Teams) auch viel Einfluss auf ihre Arbeitsaufgaben haben, betonen in den Interviews den herausfordernden und interessanten Charakter ihrer Arbeitsaufgaben. Folgender Entwickler wurde zu den Unterschieden zwischen den Arbeitsaufgaben bei NovoProd und seiner vorherigen Firma, eines indischen IT-Dienstleisters, befragt:

> „Actually, I get to do something new – and this is the major change. New ... and I have my ideas as well, which I can implement in some way or the other. Even if it's small modules, not the whole concept of that particular product or module. But my part, I can do it my way. [...] Here I can play with..., just I am creating my development. I can change the design of my code sometimes and then I have done some performance tuning as well. So I found, where are the performance leakages and then again I change my code. So some new things, I am able to do again. Then integration is also, it's very exciting. When things integrate – and especially, when two such things integrate, which are in geographically different locations, at different locations. So, at that time it's very interesting because communication has to be very clear, regarding the interfaces and all, right from the starting. But later on, what happens is: a little bit here and there it happens, and then, you have to access during the time of integration – so that things join very easily. And then, when people start using it, we get the issues, those issues are good learning, integration issues." (NI9)

Und auch der folgende Gesprächspartner hebt vor allem die große Verantwortung für seine Arbeitsaufgaben bei NovoProd hervor:

> „We have the ownership of our work. In other companies we don't have ownership for the work we are doing. It's basically, somebody is forcing. So here, whatever we do comes basically from the senior level management in India assigned. And also, it's not like they are the owner of those tasks. They assign the tasks – now, we are ... and we are responsible. So the feeling of ownership is there – I mean, that's why I like it. The work culture is good." (NI22)

Bei den Entwicklern in den Teams, die noch – oder teilweise auch wieder – „an der kurzen Leine" gehalten werden, finden sich hingegen häufig Aussagen wie die des folgenden Entwicklers, die eher den stark vereinfachten Charakter der in diesen Teams verteilten Arbeitsaufgaben vor Augen führen:

> „So, at times people feel demotivated, ok? The reason being, as I told, lot of the things are modelling, ok? So, things are, ... things are easy in a sense, at times. So, at times it gets really frustrating for the colleagues as well.“ (NI21)

Diese Unterschiede in der Attraktivität der Arbeitsaufgaben werden später noch im Zusammenhang mit den Gründen diskutiert, aus denen Beschäftigte zu NovoProd wechseln und die Firma wieder verlassen (Kapitel 6.3.4). Doch zunächst wird die von NovoProd im indischen Entwicklungszentrum etablierte Kontrollstruktur betrachtet.

6.3.2 Kontrollstruktur

Die Analyse der Aufgabenorganisation bei NovoProd hat gezeigt, dass der Charakter der von *Application* bearbeiteten Arbeitsaufgaben deren detaillierte Planung und zeitliche Terminierung durch den Projektmanager stark erschwert. Zudem versucht NovoProd strategisch, möglichst integrierte Arbeitspakete an die Entwickler zu geben, die dementsprechend auch zeitlich umfangreich bemessen sind, und von den Entwicklern – je nach individueller Erfahrung – möglichst eigenverantwortlich bearbeitet werden sollen.

Anleitung und Anweisung

Diese Art der Aufgabenorganisation geht bei *Application* einher mit einer Form der Kontrollstruktur, die strategisch auf detaillierte und formelle Vorgaben der Arbeitsschritte verzichtet und statt dessen darauf setzt, dass die Entwickler möglichst selbständig versuchen sollen, die Bearbeitung ihrer Arbeitsaufgaben zu planen und etwaige Probleme zu lösen, wenngleich diese Zielstruktur auch hier nicht in allen Teams gleichermaßen umgesetzt werden konnte.

Diese strategische Ausrichtung NovoProds hat firmengeschichtlich Kontinuität. So sei NovoProd nach Aussagen von Vertretern des Qualitätsmanagements nie eine sonderlich „process-driven company“ (NI 18,19) gewesen. Vielmehr hätte man sich seit jeher stark auf die Beschäftigten und deren Expertise verlassen:

> „Wir sind zwar ein großes Unternehmen, aber Projektsteuerung gab es hier ja auch nicht. Irgendwelche Leute waren für irgendwas verantwortlich, wer viele kannte, war gut vernetzt und hat viel erfahren. Und so Entwicklungspläne wurden in der Kaffee-Ecke besprochen.[...] Dann gab es halt Code-Ownership, bestimmte Leute haben halt Code-Strecken geowned und nur die durften auch darin arbeiten und so. Und so war das praktisch aufgeteilt.“ (ND1)

In der Folge hätten einzelne Teams bei NovoProd häufig auch ganz eigene „implicit processes“ (NI19) entwickelt, mit denen sie ihre Arbeit strukturierten und durchführten:

> „Small groups have evolved their own processes for their own groups.“ (NI18)

Doch im Zuge der Internationalisierung der Produktentwicklung haben Standardisierungs- und Formalisierungstendenzen auch bei NovoProd zunehmend Einzug gehalten, wie der folgende Gesprächspartner schildert:

> „Aber in dem Moment, wo man halt global entwickeln will, funktioniert das halt nicht mehr. Und da haben wir auch erst dann gelernt, okay, vielleicht ist es doch ganz sinnvoll, wir haben eine vernünftige Spezifikation für unsere Software. [...] Das man auch mal eine gewisse Disziplin hat, wie man so was dann steuert, das ist schon wichtig.“ (ND1)

Und so werden auch bei NovoProd in den letzten Jahren zunehmend standardisierte Prozessbeschreibungen eingeführt, die den Ablauf der Entwicklung strukturieren sollen:

> „We can not afford that you will just do your own thing. We could say this 20 years back maybe, but we can’t say this anymore. It is so complex. Everything that we do has to be a well defined process, there has to be - how do you govern the process? These things must become normal, as the usual way of working in NovoProd.“ (NI19)

Der Grund dafür liegt nach Angaben einer Qualitätsbeauftragten vor allem darin, dass informelle Steuerungsformen bei einer großen Zahl von beteiligten Personen, die zudem an unterschiedlichen Standorten sitzen, nicht mehr funktionieren. Vielmehr sei ein gewisses Maß an Standardisierung nötig, um die Abstimmung der beteiligten Personen zu erleichtern:

> „It’s about – you have a small team, you have six people, let’s say, in a company – you are all sitting here. It doesn’t take me long to say: ‘Hey, just tell me what it is and be done with it’. Yeah, it’s a good process – it works! I could get up, scream at you – I ask you, what is this. It’s fine – it works well, it works very effectively. – Scale it to 60 people. You can still shout – if 60 people shout, you can imagine, what chaos it is. 600, 6000, across locations? So you have to put some basic standardization in place, right? It may be – it can be a format, it can be a tool update ... something. You have to bring in those workflows that are required.“ (NI19)

In Folge der zunehmenden Standardisierung und Formalisierung sei nach Angaben eines Qualitätsbeauftragten bei NovoProd daher auch das Interesse an formalen Prozessmodellen stark gestiegen. Dabei spielt die externe Zertifizierung jedoch keine besonders große Rolle (siehe auch Kapitel 2.2). Offiziell zertifiziert ist NovoProd lediglich nach ISO 9001. NovoProd strebt es nach Aussagen der interviewten Qualitätsbeauftragten auch gar nicht an, sich für andere Modelle extern zertifizieren zu lassen. Vielmehr wird versucht, aus den verschiedenen Modellen Elemente zu finden, die für die eigene Organisation nützlich sein können (NI 19). Diese gesammelten Prozessbeschreibungen werden innerhalb von NovoProd unter einem eigenen Namen, der "NPL"(NovoProd Process Library[13]) zusammengefasst und firmenweit von einer eigenen Abteilung verwaltet. Die NPL ist damit vor allem eine Sammlung von Best-Practices und Versatzstücken aus anderen Prozessmodellen, wie CMMI oder auch Six Sigma, die je nach Eignung integriert werden.

Die in der NPL zusammengefassten Prozesse beinhalten Vorgaben darüber, wie bestimmte Entwicklungsschritte ausgeführt werden sollen, d.h. welche Schritte in welcher Reihenfolge mit welchen beteiligten Rollen durchlaufen werden müssen. Gleichzeitig werden in diesen Prozessmodellen jedoch auch Metriken gebildet, mit denen die Ausführung der Prozesse gemessen werden kann.

> „Beides eigentlich, also es sind sowohl Prozesse, die dann eben einen Entwicklungsprozess oder andere Prozesse eben durchziehen und wer, wann, wie informiert werden muss, wo und wie Spezifikationen geschrieben werden, wie Dinge geratet werden, welche Dinge eben für ‚change request'-Prozesse gemacht werden etc. Aber umgekehrt eben auch formale Dinge, die einfach als Festgrößen abgenommen werden und über die Zeit aufgetragen werden und eben geschaut wird, wie man sich dabei entwickelt."
> (ND7)

Grundsätzlich befindet sich NovoProd jedoch noch in einem Experimentierstadium, was die zu implementierenden Prozesse angeht. Der NPL befand sich zum Untersuchungszeitpunkt noch im Aufbau, und viele Prozesse wurden noch in Pilotprojekten getestet und auf ihre Eignung hin untersucht. So berichtet die Qualitätsbeauftragte, dass z.B. die Nutzung von Six Sigma in den Projekten zum Untersuchungszeitpunkt getestet wurde, aber noch nicht verpflichtend implementiert sei. Vielmehr müssten sich Projekte, die Six Sigma gern probeweise implementieren möchten, gezielt darum bewerben und etwaige Mehrkosten würden auch auf die Projekte gebucht (NI19).

[13] Name selbstverständlich verändert.

Die Internationalisierung der Produktentwicklung wird also auch bei NovoProd von einer zunehmenden Standardisierung und Formalisierung begleitet. Doch diese Standardisierung und Formalisierung folgt bei NovoProd im Vergleich zu ServiceTec einer ganz anderen strategischen Zielsetzung. Im Gegensatz zu ServiceTec sollen die Prozessbeschreibungen bei NovoProd nicht primär die Abhängigkeit von einzelnen Personen reduzieren, indem die Arbeitsverrichtung der Beschäftigten zentral und formal angeleitet und vorgeschrieben wird und Handlungsspielräume der Beschäftigten bei der Bearbeitung eingeschränkt werden. Vielmehr ist den meisten Gesprächspartnern auch im höheren Management von NovoProd eine deutliche Skepsis gegenüber einer Anleitung und Anweisung der Beschäftigten mittels standardisierter Prozessvorgaben anzumerken. Der folgende Brückenkopf fasst die vielfach geäußerten Zweifel zusammen:

> „Auf der einen Seite stellt man fest, dass es sinnvoll ist, solche Dinge [formale Prozesse – PF] zu etablieren, gerade eben in einer größer werdenden Organisation, gerade in einer verteilt arbeitenden Organisation. Auf der anderen Seite erkennt man eben auch sehr stark immer wieder, wie die Dinge an dem eigentlichen Kern dessen, was man damit erreichen wollte, vorbeigehen, oder Dinge sich ausnutzen lassen, oder eben formal erfüllt werden, aber inhaltlich nicht erfüllt werden. Und es ist sehr schwierig, teilweise dann, sowohl auf der deutschen Seite als auf der indischen Seite eben, mit den Leuten zu reden und ihnen klar zu machen, dass an der Stelle das so nicht gelebt werden darf, weil ansonsten das Ding insgesamt nicht funktionieren wird. Und es eben unheimlich schwierig ist und teilweise, meines Erachtens, konzeptionell einfach nicht möglich ist, das eigentliche Ziel der realen Welt sinnvoll zurück abzubilden auf den KPI [Key Performance Indicator – PF] oder den Prozess selber. Also wenn ich die entsprechenden Verbesserungen in dem Prozess oder in den Messgrößen kennen würde, mit denen man das besser erfassen würde, dann würde ich das vorschlagen. Das ist nicht das Problem. Das würde mir auch kein Mensch übelnehmen, im Gegenteil, wahrscheinlich würden mir die Füße dafür geküsst werden. Aber es ist halt sehr schwierig, sinnvollere Dinge zu finden. Und umgekehrt, je mehr man eben aufsattelt, desto größer wird das Bürokratiemonster, was dadurch natürlich entsteht. Insofern ist da natürlich auch eine gewisse Grenze gegeben, was man eben formalisieren kann." (ND7)

Die Skepsis dieses Brückenkopfes bezieht sich damit vor allem darauf, dass ein formalisiertes Prozessmodell oder daraus abgeleitete Kennziffern immer Abstraktionen vom konkreten Projektverlauf sind und die Kenngrößen und Vorgaben der Modelle nicht notwendigerweise mit den realen Notwendigkeiten des Projektes übereinstimmen müssen. Ganz deutlich zeigt sich in diesem Statement auch

die Befürchtung, zuviel formelle Vorgaben, zuviel bürokratische Steuerung – das „Bürokratiemonster" – könne die Entwicklung eher gefährden und hemmen als fördern. Dabei spielt auch wieder die Art der bei NovoProd geleisteten Arbeit eine zentrale Rolle, wie folgende Aussage der Qualitätsbeauftragten zeigt:

> „You know, like I told you, this is a research group and we are proving, we are trying to prove some very new technologies to the world! So, there is a lot of this R&D mind-set, that is there. That, you know, we'll be creative, I'll keep trying, third time something works. So, in that situation, you cannot put a high overhead of process, because the challenge there is to make it work first, yeah? *I don't want to be a burden.* So we do try to put some bare minimum checks and balances, that is required. But not – if you ask me, are you 100% compliant? No, we are not!" (NI19 – Hervorhebung des Autors)

Die Tatsache, dass im Entwicklungszentrum in Indien ein neues Produkt entwickelt wird, dass es sich damit also bei der geleisteten Arbeit auch um Forschungsarbeit handelt, hat also nach Aussage der Qualitätsbeauftragten auch Konsequenzen für die Gestaltung der Kontrollstruktur. Wie bereits im Abschnitt zur Aufgabenorganisation ausführlich ausgeführt, birgt die Entwicklung des neuen Produkts viele Unwägbarkeiten für das Projektmanagement bei NovoProd. So entstehen viele Probleme im Arbeitsablauf oft erst während der Entwicklung und durch die Interaktion zwischen den verschiedenen Teilen des Entwicklungsnetzwerkes. Die zeitliche Planung und die klare Definition der Arbeitsaufgaben wird dadurch deutlich erschwert und nötigt Entwickler wie Projektmanager stetig zu Improvisation und eigenverantwortlicher Problemlösung. Auf diese Anforderungen können standardisierte Prozessmodelle auch keine eindeutige Antwort geben. Daher sind die Prozesse bei NovoProd auch lediglich als ein grober Rahmen konzipiert, der von einzelnen Abteilungen und Teams flexibel an lokale Gegebenheiten angepasst und dadurch firmenweit unterschiedlich „gelebt" wird. So hat auch das indische Entwicklungszentrum Prozesse der NPL für seine eigenen Ziele etwas modifiziert:

> „The approach we took here, was slightly different. There is a standard, that was there across NovoProd. There is something called NPL. We didn't take it as it is – we tailored it slightly within our group. Because it works differently in our development and then we said: 'Ok, we see that some teams say: This is not, what fits me, may be I use this tool, blablabla.' We have those little tailorings added now." (NI19)

Zentrales Merkmal der Prozessorientierung bei NovoProd ist dabei, dass die implementierten Prozessmodelle ganz explizit nicht dazu führen sollen, dass die Entwickler von den Prozessbeschreibungen gegängelt werden, indem diese Prozesse bis ins Detail die Arbeitsverrichtung vorschreiben und anweisen:

> „I would say, you have to take a part in between. There are still work frameworks, that you can put in place – and some place, where you have to let it to the creativity. […] So, I would say, there should be – any organization, if they think correctly, should be able to put some broad framework, in which people can operate. But within that – yes, you should give flexibility, you should not bring in the bureaucracy angle. Keep that to the minimum!" (NI19)

Die Kreativität der Entwickler und deren eigenverantwortliches, problemlösendes Handeln genießt als wichtige Ressource bei NovoProd trotz des geschilderten Standardisierungsdruckes nach wie vor große Wertschätzung und wird für den Erfolg der Entwicklung auch als kritisch angesehen. Obwohl in den letzten Jahren also unbestreitbar der Umfang der formalen Vorschriften und Regelungen bei NovoProd zugenommen hat, ist der Arbeitsprozess gegenwärtig noch wesentlich vom „alten", in der Firmentradition stehenden Vorgehen dominiert, wie die beiden Qualitätsbeauftragten gleichermaßen konstatieren:

> „In NovoProd it still works a lot through personal contacts and networks. […] I told you in the beginning, I love NovoProd as a company, I really like it. This is the culture of NovoProd. But of course as a professional, as a quality professional - it is…"
>
> [„…a nightmare", ergänzt der Interviewer und alle lachen] (NI18)

Auch die folgende Aussage der anderen Qualitätsbeauftragten stützt diese These:

> „NovoProd is a more people-driven company, I would say. They still like to catch the experts and get things threshed out. We still work in that mode, too. Of course, there are guidelines, but I wouldn't say, we are 100 percent – everything is available. It's a whole load of information – but here, it's a highly people oriented company, very networking kind of. So, you know me as an expert, so we just take the code to him, and he'll just go over it. We still follow that – though we are such a huge company, those practices still exist. Initially, when I came, I was equally surprised that – 'I go to him every time'. […] But now I am beginning to realize, that the people networking is of more highly importance than anything else actually here."(NI19)

Die beiden zitierten Aussagen reissen schon Zusammenhänge zwischen dieser Form der Kontrollstruktur und anderen Aktivitätsfeldern (wie Arbeitsmarktbeziehungen) an, die später diskutiert werden. An dieser Stelle ist jedoch zunächst festzuhalten, dass formelle und detaillierte Formen der Anweisung und Anleitung des Arbeits*prozesses* mittels standardisierter Prozessmodelle, wie sie bei ServiceTec prägend waren, bei NovoProd für die Charakterisierung der Kontrollstruktur nicht zentral sind. Vielmehr sollen die Entwickler ihren Arbeitsprozess möglichst selbständig organisieren und planen. Dazu werden ihnen, wie der Abschnitt über Aufgabenorganisation gezeigt hat, möglichst integrierte und langfristige Arbeitsaufgaben zugeteilt und diese nicht kleinteilig heruntergebrochen.

Zentrale Elemente der Anweisung und Anleitung im Arbeitsprozess sind bei NovoProd auf der einen Seite die Vorgaben und Standards, die sich aus der Gesamtarchitektur und dem Design des zu entwickelnden Produkts ergeben, und auf der anderen Seite die jeweiligen fachlichen Vorgesetzten, die den Arbeitsprozess begleiten und Hilfestellung bei Fragen und Problemen leisten.

Da es sich bei dem zu entwickelnden Produkt um eine Applikation handelt, die bestehende Funktionen einer zugrundeliegenden Plattform einbindet, sind die Funktionen der Plattform für die Entwicklung der UI's insofern externe Vorgaben, als sie nur in einer bestimmten Weise eingebunden werden können. Hinzu kommen vom Solution Management definierte Standards hinsichtlich der grafischen Umsetzung der UI's. Diese beinhalten Vorgaben zu Design und Usability der Applikation.

Diese Standards werden in umfangreichen sogen. „Cookbooks" und „Style-Guides" zusammengestellt und den Entwicklern zur Verfügung gestellt. Sie gelten weltweit für alle an der Entwicklung beteiligten Teams und sind für die Entwickler bei *Application* daher nicht zu verändern. Sie fungieren damit als die Arbeit der Entwickler anleitende „Frameworks" der Entwicklung. Allerdings enthalten sie in erster Linie Vorgaben über das *Ergebnis* der Entwicklung, also darüber, wie die zu entwickelnden *Screens* am Ende aussehen und mit der Plattform kommunizieren sollen. Für dieses Ergebnis werden auch Checklisten mitgeliefert, anhand derer die Entwickler den von ihnen erstellten Code auf seine Standardkonformität hin überprüfen können.

> „So, you always have a guideline and you have a checklist. So, when you start your work, you are sure, that you have read the guideline and you follow it. And if you fail there, then in, the checklist will anyway point it out – and then you have to rework. So, there is a guideline, there is a checklist and in between you do your work." (NI11)

Nach Angaben der Gesprächspartner leiden diese Standards mittlerweile an einem übermäßigem Umfang, was ihre Wirksamkeit im Arbeitsprozess eher schwächt als stärkt. Ein Entwickler beschreibt die Situation wie folgt:

> „Also es gibt zum Beispiel einen Standard, das ist der sogenannte Style-Guide, der beschreibt, der beschäftigt sich damit, wie ein UI aussehen muss. Das ist ein Dokument, das hat, ich weiß es nicht, ungefähr 1000 Seiten. Und von diesen Dingern gibt's ein paar, die für uns mehr oder weniger relevant sind. Also es ist sehr, sehr schwierig für die Entwickler, alle Standards zu kennen und zu befolgen, weil es einfach so unglaublich viele sind." (ND4)

Die bei NovoProd definierten Standards in Hinblick auf die technischen Spezifikationen der Applikation haben nach Angaben des Entwicklers mit der Zeit ein Ausmaß erreicht, das es für die einzelnen Entwickler unmöglich macht, sie alle in ihrer Arbeit zu vergegenwärtigen und zu befolgen. Da es sich allerdings in dieser Form lediglich um ex-post Standards handelt, ist dies für die Entwickler nicht besonders problematisch, da die Standards auch nur bei Bedarf befolgt werden können. D.h. wenn ein Entwickler mit einem bestimmten Problem konfrontiert ist, kann er sich die zu diesem Problem gehörigen Vorgaben punktuell aneignen.

Diese Form der Produktstandardisierung betrifft daher auch nur indirekt den Arbeits*prozess*, sondern eher die Arbeitsgrundlage, auf der die Entwickler operieren. Konkrete Anweisungen hinsichtlich des *Vorgehens* bei der Entwicklung lassen sich aus diesen Standards nicht gewinnen:

> „We know the guidelines. So there is no point in instructing something, and ... There is no instruction based manual that we have been given [schmunzelnd]. It's, like: 'you know what to do, so – go for it. Let's see!'" (NI14)

Die Relevanz der Guidelines und Standards für die Arbeitsverrichtung der Entwickler wird zudem noch dadurch geschwächt, dass diese selber im Laufe der Entwicklung erst entwickelt wurden und sich ebenso in ständiger Weiterentwicklung und Veränderung befinden, wie die Applikation, auf die sie bezogen sind. Demnach sind die Standards auch noch nicht für alle Gegebenheiten ausreichend spezifiziert, wie ein Projektmanager erwähnt:

> „I mean, right now, there are lots of problems in compliance. But then, we have some things planned to see, that we can correct all these things. So, we have some code inspections and things like that, which are planned. Where there are experts, who will go through all these things and try to find out.

> But it's not done on a full flatted scale now, because again, as I said: these [guidelines – PF] are evolving.“ (NI11)

Demnach sind die technischen Spezifikationen der Applikationen nicht nur von einem mittlerweile unhandlichen Umfang, sondern zudem (da es sich um ein neues Produkt handelt) von vorläufigem Charakter. So müssen Entwickler bei ihrer Arbeit permanent improvisieren. Wenn z.B. bestimmte Funktionen der Plattform verändert werden, ändert sich auch die Schnittstelle zum UI, so dass die bestehenden Standards nicht mehr zutreffend sind. Für die Entwickler bedeutet dies, dass an diesem Punkt die Anbindung des UI's an die darunterliegende Plattform hergestellt werden muss, auch ohne dass auf fertige Vorgaben rekurriert werden kann.

> „And process is an evolving thing. And everyday it's happening – every time it's changing.“ (NI24)

Diese Situation gepaart mit einem stetigen Zeitdruck bei nahenden Deadlines führt zu einem recht pragmatischen Umgang der Entwickler mit den vorfindlichen Guidelines, wie er sich in der Aussage eines Entwicklers ausdrückt:

> „There is naming convention! But in the, like – if you're doing development, fast track development. And if you're lost in the development – then at times it's not easy to just look back with all the commitment. NovoProd has – in fact, Java has its own naming convention guidelines; NovoProd has the naming convention guidelines for example. But most of the times, I mean – when you're starting fresh, probably it's easy. But when you're doing some fast track development, that you have to finish something today or tomorrow, then you tend to ignore those things and you tend to concentrate on getting things done.“ (NI7)

Die Standards und Vorgaben hinsichtlich der Architektur und des Designs der Applikation geben den Entwicklern also nur einen groben Orientierungsrahmen bei der Bearbeitung ihrer Arbeitsaufgaben, indem Eckpunkte des zu entwickelnden *Screens* definiert werden, und dies auch nur eingeschränkt, da sich die Vorgaben teilweise im Laufe der Entwicklung verändern und weiterentwickeln.

Der Prozess der Anweisung und Anleitung der Entwickler im Arbeits*prozess* ist bei NovoProd daher noch stark mit persönlichen Formen der Kontrolle verbunden. Diese funktioniert primär über die jeweiligen Vorgesetzten, die als fachliche Autorität bei Fragen und Problemen mit den zugewiesenen Arbeitsaufgaben helfen, Lösungen zu finden. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um den

für das jeweilige Team zuständigen Projektmanager, in größeren Teams kann auch ein fachlicher Leiter diese Funktion für eine kleine Gruppe (3-4 Entwickler) innerhalb des Teams übernehmen, wie ein fachlicher Leiter ausführt:

> „Usually, if a colleague has a problem, then he just talks to one of us, who is more experienced in this product. We will solve it. And then, if I now still don't know, I look at the document. So, that's mainly, what a project manager, an architect does. He is supposed to be the expert in that topic. So, you are really the first point of contact, if somebody has a technical problem or a functional problem.“ (NI28)

Das strategische Ziel dabei ist, dass die Entwickler ihre Arbeit möglichst selber organisieren und planen, der fachliche Leiter sich also zurückhält und nur bei Problemen oder sonstigen Fragen der Entwickler eingreift und Hilfestellung bietet. Dies beruht auch auf dem Charakter der zu bearbeitenden Aufgaben, die ein Komplexitätsniveau aufweisen, das es schwierig macht, klare Vorgaben für deren Bearbeitung zu geben:

> „Dazu ist dann die Tätigkeit doch zu anspruchsvoll hier, als dass man wirklich so genaue Anweisungen geben könnte.“ (ND7)

Jedoch lassen sich auch hier innerhalb von *Application* – wie schon für den Bereich der Aufgabenorganisation konstatiert – z.T. erhebliche Unterschiede feststellen, inwiefern es den Projektmanagern gelingt, diese Zielstruktur zu realisieren.

Denn die Fähigkeit, die Arbeitsaufgaben selbständig und weitestgehend in Eigenverantwortung zu bearbeiten, hängt gerade angesichts der nur in beschränktem Maße anwendbaren formalen Vorgaben ganz wesentlich von der Erfahrung der Entwickler mit dem zu entwickelnden Produkt und dem organisatorischen Umfeld bei NovoProd ab.

> „And then for me, when I joined the project, I didn't know, what to do, how to do. So, the leads helped me out, they told me, this is, how it is to be done, For my first screen, my senior wrote a lot of code for me, he showed me, that, ok, this is the way, it's to be done. So, for the first screen I faced a lot of problems, because it was new for me and I didn't understand any, I didn't have any clue as to what was happening, but once I did one controller, slowly and slowly I got hold of it and he used to frame me very well, that, ok, this is how it happens, this is how you should work. [...] So, sooner or later I could get a reasonable grasp of it and today I can independently propose the design at least and that's something good. [lacht] I don't need so much of dependence on others, so I can propose it.“ (NI10)

So lässt sich für die untersuchten Teams konstatieren, dass die Beschäftigten in den Teams mit höherer Personalfluktuation und einer entsprechend größeren Zahl an noch relativ unerfahrenen KollegInnen, nicht nur kleinteiligere Arbeitsaufgaben erhalten, sondern dass diese Arbeitsaufgaben von den Leads und Project Managern auch wesentlich stärker vorspezifiziert werden müssen. So berichtet ein Gesprächspartner aus seinem Team, dass die Mitglieder des Teams „ständig in [sein – PF] Büro gerannt“ kämen, und ihn fragen würden, wie sie ein Problem lösen sollten, weil sie nicht wüssten, wie vorzugehen sei (NI 26). Der Manager müsse in diesem Falle sehr viel Hilfestellung geben und Zusammenhänge der Applikation erklären, bis die Entwickler selber eine Lösung entwickeln könnten. In den Teams allerdings, die über die letzten Jahre relativ stabil waren und deren Beschäftigte daher viel Erfahrung im Umgang mit der Applikation besitzen, reduziert sich die Funktion der Anleitung und Anweisung meist darauf, bei gravierenden Problemen einzugreifen und Hilfestellung zu geben. Der Großteil der Entwickler in diesen Teams plant und organisiert seine Arbeitsaufgaben mittlerweile weitgehend selbst.

Überwachung der Arbeitsabläufe

Auch wenn NovoProd – sofern das Team erfahren genug ist – versucht, auf detailliertes Anleiten und Anweisen der Entwickler zu verzichten und statt dessen die Bearbeitung der Arbeitsaufgaben in die Verantwortung der Beschäftigten legt, bedeutet dies nicht, dass der Fortschritt der Arbeit nicht gewissenhaft überwacht würde. Denn obwohl die Einschätzung des zeitlichen Umfangs der Arbeitsaufgaben – wie im Kapitel über die Aufgabenorganisation gezeigt – nicht einfach ist, gibt es gegenüber dem Steuerungsgremium doch ganz klare zeitliche Deadlines für die Gesamtentwicklung, die einzuhalten sind. So werden vom Steuerungsgremium für alle an der Entwicklung beteiligten Teams die aufeinanderfolgenden *Waves* der Entwicklung definiert. Der Endpunkt einer *Wave* stellen daher auch für *Application* eine klare Vorgabe dar, die nur sehr schwer aufzuschieben ist. Sind daher die Arbeitsaufgaben der Entwickler innerhalb jeder *Wave* zeitlich auch recht grob spezifiziert, so bilden die Enden der *Waves* feste Termine, zu denen die jeweils geplanten Arbeiten erledigt sein müssen. Eine gewissenhafte Überwachung der Arbeitsabläufe ist daher für die Projektmanager wichtig, um den Stand der Entwicklung jederzeit einschätzen zu können:

> „Exactly. It's up to them. It's their task, they have to deliver either way. But we do track it very closely, because you cannot accept any delays. Because this is revenue for the company.“ (NI6)

Für die Überwachung der Arbeitsabläufe sind die fachlichen Vorgesetzten in den Teams verantwortlich, also je nach Teamgröße die Projektmanager oder fachlichen Leiter. Formell wird der Fortschritt der Arbeiten in allen Teams einmal pro Woche in einem Teamtreffen, dem sogen. „Statusmeeting" von den Projektmanagern erhoben. Die Ergebnisse dieser Statusmeetings werden auch an das Steuerungsgremium kommuniziert und dort auf übergeordneter Ebene für alle beteiligten Teams verfolgt. In den Statusmeetings stellen alle Entwickler vor, was sie in der letzten Woche gemacht haben, und sprechen auch etwaige Probleme oder offene Fragen an, die anschließend im Team diskutiert werden. Auf diese Weise wird der Stand der Projektarbeiten auch für alle beteiligten Entwickler im Team transparent gemacht. Einmal die Woche wird der Stand der Projektarbeiten damit auf jeden Fall erfasst.

> „We have a weekly status meeting. [...] So we know at the end, where do we stand. [...] We define the weekly targets first of all. So, if we have to deliver ten by end of, say May – then you have to deliver first two by this month, three by next week and ... So, calendar week targets, we will have. And then you track against the calendar week target, whether you have achieved it or not." (NI6)

In der Praxis sind die Kontrollzyklen jedoch teilweise wesentlich kurztaktiger. Die Projektmanager und fachlichen Leiter sind in ihrer Anleitungsfunktion sowieso ständig in engem Kontakt mit den Entwicklern und haben so die Möglichkeit, sich informell ein Bild vom Fortgang der Arbeiten zu machen. Wie häufig sich die fachlichen Vorgesetzten des Status der Entwicklungsarbeiten vergewissern, hängt dabei wieder entscheidend von der Zusammensetzung des Projektteams ab. Genau wie die Intensität der Anleitung und Anweisung durch den Vorgesetzten bei neuen und unerfahrenen Beschäftigten höher ist, ist auch die Überwachung durch den Vorgesetzten bei diesen Beschäftigten zunächst intensiver. Sobald die neuen Entwickler jedoch erfahrener werden, wird die Überwachung stetig reduziert, wie ein fachlicher Leiter ausführt:

> „The first thing would be: how responsible your manager thinks you are. So, no one really likes to be treated as, eh, I mean, if my manager, eh, always suspects me, and every day asks me: 'are you doing your job, are you doing your job?' That's not something, anybody likes. So, this does not happen here. I have worked in three teams with three managers. I worked with two Indian managers and one German manager. And the experience always has been, that: they will give you a task usually. And the first time, they give you a task, they will review it closely. If it's the first time, they gave you a task. But once, you do the task properly – after that no one really

> bothers you every day. So, somehow it's up to you also: you have to build that trust." (NI28)

Zwar wird bei NovoProd strategisch beabsichtigt, den Verlauf der Projekte in wöchentlichen Treffen zu erheben und die Entwickler möglichst nicht mit kurztaktigen Statusmeldungen zu behelligen, die die individuell auf die Arbeitsaufgaben verausgabte Arbeitszeit wird dennoch auf Tagesebene erfasst. Diese Erhebung hat aber nicht den formalisierten und feingliederigen Charakter des Vorgehens bei ServiceTec (vgl. 5.3.2). Wurde bei ServiceTec versucht, durch den Einsatz weitreichender computergestützter Systeme die Arbeitsverausgabung der Beschäftigten teilweise im Minutenbereich zu messen, wird bei NovoProd die Verausgabung der Arbeitszeit in „Entwicklertagen" gemessen. Die Entwickler erfassen ihren Arbeitsaufwand selbst und buchen diesen auf die Projekte, in denen sie eingesetzt sind, wie ein Manager erläutert:

> „Es gibt natürlich schon ein sehr gutes Projektmanagement. Nur, die Kollegen erfassen natürlich dann selbst, wie viel Zeit sie mit welchen Projekttätigkeiten verbracht haben. Das wird praktisch auf einer Tagesbasis erfasst. Selbst ich erfasse das. Das ist auch wichtig insgesamt fürs Controlling. [...] Und das wird dann schon auf diesem Level auch erfasst. Und die Kollegen, die Entwickler, die haben dann auch bestimmte Projektschlüssel und sagen: okay, ich habe jetzt einen Tag auf dem Projekt gearbeitet und den nächsten Tag auf einem anderen Projekt. Sonst können wir ja auch gar nicht nachhalten, wie viel Arbeitszeit ist eigentlich in welches Projekt geflossen. Es gibt ja auch viele Kollegen, die auf mehreren Projekten gleichzeitig arbeiten." (ND1)

Eine über die Anrechnung der Arbeitsaufwände auf die Projekte hinausgehende Arbeitszeiterfassung gibt es bei NovoProd jedoch nicht. Es gibt zwar ein System, das registriert, wer wann die Büros betritt und verlässt, dieses wird jedoch nicht in Bezug auf die Arbeitszeit der Beschäftigten ausgewertet, wie ein Manager betont:

> „Deshalb haben wir auch keine Arbeitszeiterfassung, weder dort noch hier. Sie gehen hier zwar durch die Drehtür, die Drehtür erfasst auch wer rein gekommen ist, aber mehr aus Sicherheitsgründen, dass wenn jetzt hier irgendwie ein Flugzeug drauf stürzt, weiß man, wer ist tot. [...] Es ist mehr der Aspekt, es wird nicht ausgewertet, also: wie lang war der eigentlich in dem Gebäude, oder wann ist der dann da rüber gegangen. Die Drehtür ist mehr ein Sicherheitsaspekt als eine Arbeitszeitkontrolle. [...] Das ist übrigens ungewöhnlich in Indien, dass wir die Arbeitszeit nicht erfassen. Weil wir auch in Indien die Erfahrung gemacht haben, dass die Kollegen das auch schätzen, dass es keine strikte Kontrolle gibt." (ND1)

Die Einschätzung des Standortleiters, dass die fehlende Arbeitszeitkontrolle von den Beschäftigten sehr geschätzt würde, wird durch Äußerungen der Entwickler bestätigt. Solange man seine Arbeitsaufgaben erledige, sei es möglich, die Arbeitszeiten gemäß individueller Interessen zu gestalten. Vertraglich sind bei NovoProd 40 Std. Arbeitszeit pro Woche vereinbart, und mit diesem Vertrag sind auch alle evtl. anfallenden Überstunden abgegolten. Angst, dass die Beschäftigten zu wenig arbeiten, muss NovoProd trotz des fehlenden Erfassungssystems nicht haben, wie der bereits zitierte Standortleiter ausführt:

> „Der Gruppendruck ist sowieso viel besser. Wenn das Team eine Aufgabe zu schaffen hat, dass geht Ihnen ja sicherlich nicht anders, wenn Sie da irgendwo forschen und da ist jetzt noch was fertig zu kriegen, wenn dann 3 Leute da sitzen, geht der vierte nicht in den Baggersee. [...] Und das funktioniert viel, viel besser. Wir zahlen vernünftig, dann sind eben solche Sachen abgegolten." (ND1)

Zu dieser Einschätzung passt, dass gerade bei nahenden Deadlines die Arbeitszeiten aller Entwickler nach eigenen Angaben deutlich über die vertraglich vereinbarten 40 Std. hinausgehen. Die flexible Regelung der Arbeitszeiten bei NovoProd mache es jedoch möglich, dass die dabei anfallenden Überstunden von den Beschäftigten in ruhigeren Phasen auch wieder „abgebummelt" werden können, indem sie früher die Firma verlassen. Jedenfalls wird die Möglichkeit der persönlichen Gestaltung der Arbeitszeiten von vielen Beschäftigten als ein sehr positiver Aspekt der Beschäftigung bei NovoProd hervorgehoben (vgl. Mayer-Ahuja 2011, auch Kapitel 6.3.4).

Bei den beiden bisher behandelten Aspekten der Kontrollstruktur, der Anleitung und Anweisung, genauso wie bei der Überwachung der Arbeitsabläufe, zeigt sich also, dass NovoProd versucht, den Beschäftigten möglichst viel Verantwortung und Einflussmöglichkeiten auf ihre Arbeitsverausgabung zuzugestehen. So sollen diese ihre Arbeitsaufgaben möglichst selbstorganisiert bearbeiten und auch ihre Arbeitszeiten können sie selber in Länge und Lage beeinflussen, natürlich immer vorausgesetzt, sie sind in der Lage, ihre Arbeitsaufgaben in der vorgegebenen Zeit zu erledigen. Dementsprechend lässt sich für die Aktivitäten des Managements im Bereich der Kontrollstruktur bisher ein wenig detailliertes und formalisiertes Vorgehen konstatieren.

Messung und Bewertung von Arbeitsleistung

Dies gilt auch für den letzten Aspekt der Kontrollstruktur, die Beurteilung und Belohnung der Arbeitsleistung der Entwickler. Grundsätzlich wird bei NovoProd die Leistung der Entwickler einmal pro Jahr in einem direkten Gespräch mit dem für einen Funktionsbereich der Applikation zuständigen Personalmanager erhoben und bewertet. Grundlage dieses Beurteilungsprozesses sind (wie bei ServiceTec) Zielvereinbarungen, die jeder Entwickler individuell am Anfang des einjährigen Turnus mit dem Personalmanager aushandelt. Nach 6 Monaten findet ein sogen. „Review-Treffen" statt, auf dem die am Anfang des Jahres vereinbarten Ziele noch einmal diskutiert werden und bei etwaigen Veränderungen auch angepasst werden können. Die Bewertung der Arbeitsleistung erfolgt jedoch erst am Ende des zwölfmonatigen Zyklus.

Die für die Entwickler festgelegten Ziele beinhalten bestimmte Erwartungen hinsichtlich der im nächsten Bewertungszeitraum zu erledigenden Arbeitsaufgaben, aber auch einen persönlichen Entwicklungsplan, der eher „weiche" Ziele hinsichtlich der persönlichen und qualifikatorischen Entwicklung der Entwickler formuliert.

Die Ziele hinsichtlich der zu erledigenden Arbeitsaufgaben werden bei NovoProd *top-down* generiert. Aus den vom Steuerungsgremium für die nächsten *Waves* geplanten Zielen werden vom jeweiligen Personalmanager zunächst Teamziele für jeden Funktionsbereich und daran anschließend individuelle Ziele für die einzelnen Mitglieder des Teams abgeleitet, wie ein Manager ausführt:

> „Da gibt's schon konkrete Richtlinien, da gibt's auch einen konkreten Prozess, wie das Ganze aussieht, wie das Ganze durchgeführt wird. Am Anfang des Jahres in der Regel Zielvereinbarungsgespräche: die Ziele werden definiert, eben top-down runtergebrochen. Ich bin dann letzten Endes derjenige, der dann aus den Bereichszielen die Teamziele ableitet. Aus den Teamzielen dann letzten Endes die individuellen Ziele ableitet." (NI1)

Durch die Abhängigkeit von den zentral vom Steuerungsgremium für das nächste Jahr beschlossenen Entwicklungsplänen hängen diese arbeitsinhaltlichen Ziele stark von der jeweiligen Phase der Entwicklung ab. So berichten die Entwickler, dass zu Beginn der Produkt-Entwicklung, als primär Design- und Architekturaufgaben die Arbeitsaufgaben bestimmten, diese arbeitsinhaltlichen Ziele von Lern- und Forschungszielen dominiert wurden, die wesentlich qualitativer Natur waren:

> „I think 2005 was a very short time for them – like, only six months in that time they were in the organization. So at that time, it was a very high level goal. I didn't have to give any detail. Because it was more, like, a training and learning and doing certain tasks." (NI24)

Ziele konnten zu dieser Zeit durchaus beinhalten, eine „innovative idea" in einer bestimmten Hinsicht zu entwickeln (NI8) oder sich bestimmte technische Grundlagen zu erarbeiten (NI25).

In späteren Phasen, in denen die technische Realisierung der Applikation im Zentrum stand, waren die Ziele entsprechend enger mit der technischen Umsetzung verknüpft. So wird in dieser Phase z.B. eine Erwartung an die produzierten *Screens* der Entwickler als Ziel formuliert, die sich auf die benötigte Zeit und Qualität bezieht, wie ein Gesprächspartner berichtet:

> „As I told you: in the development it's more of delivering and other things. [...] For example: we have to finish all the development tasks on time and quality. [...] This is a kind of example of a goal. [...] So it's basically that qualitative stuff. Also, we clearly define the ... 'what is the achievement?' thing, 'how it will be measured'." (NI25)

Diese Anforderungen unterscheiden sich nicht zwischen den beteiligten Entwicklern, sondern es handelt sich dabei um vom Steuerungsgremium bestimmte Qualitätsanforderungen für die nächste *Wave*, denen alle Entwickler in der betreffenden Phase genügen müssen. Daher unterscheiden sich auch die arbeitsinhaltlichen Ziele der Entwickler nicht wesentlich voneinander:

> „If everybody is a developer, then the kind of goals they need to achieve is common for everyone, more or less." (NI25)

Neben diesen arbeitsinhaltlichen Zielen gibt es für jeden Entwickler jedoch auch noch einen Bereich, der die Weiterentwicklung der persönlichen Qualifikationen und Kompetenzen betrifft. Hier werden z.B. Trainingsmaßnahmen zu bestimmten betriebswirtschaftlichen oder technischen Themen verabredet, die im nächsten Jahr besucht werden sollen. Darunter fallen aber auch bestimmte „soft skills". So berichten manche Entwickler, dass sie als Vorbereitung auf eine Beförderung bereits einzelne Tätigkeiten eines fachlichen Leiters übernehmen sollen, wie z.B. dem Steuerungsgremium bestimmte Berichte vorzutragen, bestimmte Sitzungen bei Teamtreffen zu leiten, o.ä. Ziele in diesem Bereich sind nach Lage des erhobenen Materials sehr unterschiedlich und anscheinend auch sehr stark von der jeweiligen Persönlichkeit und der individuellen Qualifikation abhängig.

Betrachtet man den Prozess der Zielvereinbarung, so fällt auf, dass bei NovoProd sehr viel Wert darauf gelegt wird, dass die Beschäftigten selber eine aktive Rolle bei der Definition der Zielvorgaben für das nächste Jahr spielen sollen, wie es sich auch in der Aussage eines Personalmanagers ausdrückt:

> „Ich bin dann letzten Endes derjenige, der dann aus den Bereichszielen die Teamziele ableitet. Aus den Teamzielen dann letzten Endes die individuellen Ziele ableitet. [...] Und ich möchte natürlich auch von jedem einzelnen dann, wenn wir uns zum Zielvereinbarungsgespräch treffen, dass er sich Gedanken macht, was Ziele für ihn sein könnten, wenn er sich die Teamziele anschaut, inwieweit er sich da einbringen kann und wiederfinden kann. Wie er praktisch contributen kann, um die Ziele zu erreichen." (NI1)

Zu diesem Zweck werden die vom Steuerungsgremium für den Gesamtbereich definierten und die für das Team vom Personalmanager daraus abgeleiteten Ziele vor den individuellen Zielvereinbarungsgesprächen im Team kommuniziert. Die Entwickler sind dann aufgerufen, sich zunächst selber zu überlegen, welche Ziele sie in der nächsten Phase erreichen wollen und welche Teile der Teamaufgabe sie übernehmen möchten. Auf diese Weise soll den Entwicklern die Möglichkeit gegeben werden, sich zu spezialisieren und Aufgaben zu wählen, die sie persönlich interessieren. In dem Zielvereinbarungsgespräch macht der jeweilige Personalmanager dann einen Vorschlag, wie er gedenkt, die individuellen Ziele zu definieren. Anschließend wird darüber diskutiert:

> „And then we sit together ... you know, give the objectives already ahead of time to the developer – so that he can look at it. And then also ... add, modify, change – whatever he wants to do it. Delete is not an option [lacht]. Add or modify – and then we sit in the meeting to discuss about the subjectives – with the measurements and the criteria, how it is going to be measured. [...] He also knows the overall company goals, and then his personal plan and the objectives. If it doesn't match or he wants to make some modifications, then ... eh, we can discuss it in the meeting. And then he submits it. Then I approve that." (NI24)

Nach Aussagen eines Personalmanagers könne in diesen Gesprächen häufig eine zufriedenstellende Lösung gefunden werden, wenngleich die vorliegenden Teamaufgaben auch eine klare Grenze der Beeinflussung bilden, weil sie erfüllt werden müssen:

> „Und dann gibt's einfach schon Möglichkeiten, wenn man zusammensitzt und sagt: ‚Was hast du dir jetzt für Gedanken gemacht?' In ganz, ganz vielen Fällen gibt's fast eine komplette Übereinstimmung, zu 90 % oder

> sogar fast zu 100 %. In manchen Fällen, da gibt's dann gewisse Abweichungen, [...] und dann hängt es einfach schlicht und ergreifend davon ab, [...] was sind denn jetzt letzten Endes die Ziele, was muss denn jetzt letzten Endes erreicht oder gemacht werden? Was wollen wir denn zusammen erreichen als Ziel? Und da muss eben der eine oder andere halt auch mal eine Aufgabe unter Umständen übernehmen und sich da einarbeiten, was in der Regel aber auch kein Problem ist. [...] Also es ist nicht so, dass es so läuft, dass ich die Ziele alle definiere, und dann ist es Prinzip nur noch ein Zuhören mehr oder weniger. Sondern [...] es ist schon erstmal, dass ich zuhöre. Ich höre mir an, was hat der Kollege sich für Gedanken gemacht? Wo sieht er sich in der Verwirklichung der Ziele, in der Erreichung der Ziele? Und dann wird eben drüber gesprochen. Und wenn es eine Übereinstimmung gibt, wunderbar - ist das Gespräch entsprechend kurz. Wenn es keine Übereinstimmung gibt, gut, dann wird eben diskutiert, was es sonst für Möglichkeiten gibt, Alternativen. In der Regel - zumindest bis zum heutigen Tage - haben wir es eigentlich immer geschafft, auf einen gemeinsamen Nenner zu kommen, und die Ziele dann festzulegen. So dass alle glücklich waren - oder zumindest zufrieden.“ (NI1)

„Gemessen“ wird die Erreichung der Zielvorgaben schließlich am Ende des Jahres auch bei NovoProd in 5 Graden der Erwartungserfüllung für jedes definierte Ziel: „meets expectation, exceeds expectations, consistently exceeds, partially meets or does not meet“ (NI 24). Dabei werden die Ziele, die sich auf die persönliche Entwicklung beziehen, nicht in die Bewertung der Arbeitsleistung mit einbezogen:

> „Development plan is not really taken into the rating. Because those are the training needs and [...] it's not, how the person performs.“ (NI25)

Dementsprechend werden evtl. nicht eingehaltene Absprachen hinsichtlich der Weiterentwicklung von Qualifikationen nicht in die Leistungsbeurteilung einbezogen, sondern eher für die Planung der nächsten Phase berücksichtigt.

Das „Rating“, also die Bewertung der Zielerreichung bezieht sich demnach bei NovoProd in erster Linie auf den Grad der Erreichung der arbeitsinhaltlichen Ziele. Zur Bewertung der Zielerreichung sitzen Projekt-, Personalmanager und der jeweilige Entwickler zusammen und diskutieren. Wie auch bei ServiceTec tragen die Entwickler zunächst eine Eigenbewertung in das Treffen, die dort mit der Bewertung durch den Projekt- und den Personalmanager konfrontiert wird. Zur Messung der Zielerreichung wird bei NovoProd nicht in dem Maße auf statistische und quantitative Messgrößen rekurriert, wie es bei ServiceTec der

Fall war – solche Systeme sind bei NovoProd gar nicht implementiert. Vielmehr sind die arbeitsinhaltlichen Ziele mit relativ groben Vorgaben hinterlegt, denen die programmierten Programmteile entsprechen müssen, wie ein Entwickler an einem Beispiel erläutert:

> „For example, let's say that this person is working in my team, okay. He needs to do a specific objective of ... let's say: a screen called task control. Okay? He needs to make sure that this task control is completed for the base called the 'Release Candidate 1' and all this ... volume readiness – with, eh, you know, the ... At the end of that – via any specific way. But he should not have, eh, the Prio one, Prio two and Prio three errors. And, eh, it should work in all these scenarios – A, B, C, D. And this is the time line – this is the measurement, how I have got to do." (NI24)

Die Leistung dieses Entwicklers wird also daran „gemessen", dass ein bestimmter von ihm verantworteter Teil der Applikation zu einem bestimmten Zeitpunkt, bei Fertigstellung einer ersten Version der Applikation (Release Candidate 1) vorliegen und bestimmte Fehler (nach Kategorien eingeteilt) nicht mehr aufweisen soll. Ferner werden bestimmte Anwendungsbeispiele definiert (die „scenarios"), denen der Programmcode zu dem Zeitpunkt genügen soll.

Der Abgleich mit den damit formulierten Erwartungen hinsichtlich Zeit und Qualität führt dann zur Einschätzung der Zielerreichung durch das Management. Dazu wird zunächst jedes definierte Ziel in den 5 Graden der Zielerreichung eingeschätzt und anschließend ein Durchschnittswert gebildet, der dann die Gesamtbewertung des jeweiligen Entwicklers darstellt.

Dabei muss bei NovoProd jedoch berücksichtigt werden, dass das Funktionieren eines Teils der Applikation häufig daran gebunden ist, dass auch der Rest der Applikation lauffähig ist. Dementsprechend sind die Ziele der Entwickler auch nicht klar voneinander zu trennen, d.h. die Erfüllung der individuellen Ziele beruht zum großen Teil auch auf der Erfüllung der Teamziele:

> „I measure at the individual level. But we also have the team thing – so we know there is not a big gap. Yeah. What the team achieved, we also look at it, and then also look at where the individual has performed really, and how he has contributed. Because there shouldn't be a mismatch – somebody has done very good and team has not delivered the whole thing. Then it doesn't really match. So we [...] keep the whole picture in mind. Because there could be many things, which are beyond the person's control, developer's control." (NI25)

Der individuelle Anteil an der Erfüllung oder Nicht-Erfüllung der Teamziele ist daher auch von den Personalmanagern nicht immer trennscharf einzuschätzen. So ist die individuelle Nicht-Erreichung von bestimmten Zielen häufig auch von externen Faktoren abhängig. Grundsätzlich kann daher für den Prozess der Beurteilung und Bewertung der Arbeitsleistung bei NovoProd konstatiert werden, dass eine Kultur von „individual contributors" (wie bei ServiceTec) bei NovoProd nicht anzutreffen ist. Die persönlichen Ziele werden demnach wesentlich stärker als Teil eines gemeinsamen Zieles der Teams kommuniziert und (wie die folgende Aussage eines Entwicklers zeigt) auch von den Betroffenen als solche begriffen:

> „Aber gleichzeitig habe ich die meisten Sachen eh immer als gemeinsames Ziel verstanden. [...] Ich habe das weniger als Aufgabe, wie einen Vertrag, den man erfüllen muss, gesehen, sondern eher als gemeinsames Ziel-Ausmachen: Wo will man hin? Das versucht man halt, bestmöglich zu erreichen. Dies ist möglichst offen in der Art und Weise, was jetzt eben geklappt hat und was nicht geklappt hat. Und bisher hatte ich auch immer das Glück, dass ich mit meinen Vorgesetzten eben nie Probleme hatte, in der Beurteilung, woran es jetzt lag, wenn diese Sachen nicht erreicht worden sind, oder dass es eben teilweise wirklich externe Faktoren sind, die man nicht beeinflussen kann. Umgekehrt eben auch die Sachen, die eben geklappt haben, entsprechend gewürdigt wurden." (ND7)

Es liegt wahrscheinlich an dieser engen Kopplung von Individual- und Teamzielen, dass sich in den untersuchten Teams auch selten große Schwankungen hinsichtlich der Zielerreichung finden, wie ein Personalmanager für sein Team beispielhaft beschreibt:

> „We ... Normally, I think, the spread is mostly of people, who really meet the expectations, or people who exceed the expectations." (NI25)

Entgegen der Praxis ServiceTecs versucht NovoProd auch nicht, die Leistungsdifferenzen innerhalb der Teams stark zu betonen. Das zeigt sich zum einen darin, dass jeder Entwickler im Anschluss an das jährliche Treffen mit dem Projekt- und Personalmanager zwar sein persönliches *Rating* erhält, dieses *Rating* jedoch vertraulich zwischen Management und Entwickler behandelt wird und auch kein *Ranking* über das gesamte Team angestellt wird, wie es bei ServiceTec der Fall war. Zum anderen operiert NovoProd auch nicht mit statistischen Vorgaben hinsichtlich der Eingruppierung von Entwicklern in die fünft Leistungsklassen, wie es bei ServiceTec – und nach Mukherjee (2008) auch generell bei den indischen Servicefirmen – der Fall ist, wie ein Personalmanager erläutert:

„No, there is a trend what HR talks about is, you know ... In a team – if you have to raise the par ... for everybody, then you would naturally have some people who are exceeding expectations, some people meeting expectations, some people don't meet the expectations or ... partly meeting expectations. There is something like that. And they look at: Okay – in a team of a certain size, I think, they would expect that some of them are like this, some of them are this. They expect, most of them will be meetings expectations – maybe about 60% or so are meeting. On that level. And 20% who exceeds – and then 10% consistently exceeds. And then 5% and 2% – something like that. They have some numbers. This is the general pattern, but we don't go exactly with that." (NI24)

Bei NovoProd steht hingegen der Teamgedanke wesentlich stärker im Vordergrund. Dafür spricht auch, dass die jährlichen *Ratings* primär dem Zweck dienen, den Entwicklern eine Rückmeldung zu geben, wie die individuelle Leistung vom Management beurteilt wird, wie der folgende Personalmanager klarstellt:

„First, we also look at the people, who have performed really well. That's first thing – overall. And there is a percentage derived out of it, which determines the bonus, paid out to people. *That's just a by-product*. The *main* focus is to give a holistic feedback of all the performance and then the rate, eh ... Where they really stand, actually." (NI25 – Hervorhebung des Autors)

Gehaltsrelevant sind diese *Ratings* eher nicht, wie sich bereits in der Formulierung des Personalmanagers ausdrückt, der die daran geknüpften Bonuszahlungen lediglich als „by-product" der individuellen Zielerreichung bezeichnet. Für jeden Beschäftigten bei NovoProd gibt es je nach individueller Qualifikation und Erfahrungsstufe ein fixes Grundgehalt. An dieses Grundgehalt sind jährliche, leistungsbezogene Bonuszahlungen geknüpft, die in ihrer Höhe je nach Funktion im Unternehmen variieren. Für die Entwickler beträgt der variable, leistungsbezogene Anteil am Grundgehalt nach Aussage der HR-Beauftragten für *Application* ca. 9% des Jahresgehalts (ND 3). In der Praxis bedeutet das für die Entwickler, dass der jährliche Bonus bei 100% Zielerreichung etwas mehr als ein dreizehntes Monatsgehalt umfasst:

„100 percent bonus do almost a little more than your monthly salary, on an average." (NI21)

Wenn ein Entwickler mehr als 100% Zielerfüllung erreicht hat, bekommt er demgemäß auch einen größeren Bonus:

„So, there is an amount, which is promised in the beginning of the year, and if we meet 100 percent of the goals assigned to us, we get this amount.

> If we meet less, it's that percentage, if we meet more, it's that much more. So if in our team the calculation went like, if I reach 112 percent of what I have set up to achieve, then I get 124 percent of the bonus, whatever was added above 100, doubles. So I get 124 percent of the amount promised.“ (NI21)

Selbst wenn von NovoProd dabei ein überproportionaler Zusammenhang zwischen Zielerreichung und Bonuszahlung hergestellt wird (12% über 100% Zielerreichung ergeben 24% mehr Bonus), bleiben die Unterschiede zwischen den Leistungsgruppen damit in Bezug auf das Gesamtgehalt übersichtlich. So werden Entwickler, die ihre Ziele überfüllen, in der Regel mit ca. 105-120% Bonus veranschlagt (NI 25). Demnach bekommen besonders „gute“ Beschäftigte nur 20% mehr Bonuszahlung als der Durchschnitt. Legt man ein durchschnittliches Monatsgehalt von knapp 45.000 Rupien brutto zugrunde[14] und geht man ferner davon aus, dass der Bonus grob diesem Monatsgehalt entspricht, so erhielten Entwickler, die ihre Ziele übererreichen, gerade einmal 9.000 Rupien (knapp 140 Euro) mehr im Jahr als die Kollegen, die „nur“ 100% Zielerreichung aufweisen können.

Dies entspricht durchaus dem strategischen Vorgehen NovoProds, die Gehaltsschwankungen innerhalb der Teams möglichst zu begrenzen:

> „We tend to keep the differences minimal. Still there will be differences. But I say, totally it's very minimum.“ (NI25)

Auch hierbei steht wieder der Teamgedanke im Vordergrund. Interne Konkurrenz zwischen den Entwicklern um die Höhe der Gehälter soll eher vermieden werden:

> „I am not giving the exact details of it, but the most important consideration, that we give, is *the internal parity*. So, [...] we try to ensure, that it should not be a case, where you take one person and other ten people are disappointed because of that. So, that is number one consideration. In NovoProd [...] it is sort of more or less balanced.“ (NI15 – Hervorhebung des Autors)

Die Gehälter werden noch im Abschnitt über die Arbeitsmarktbeziehungen NovoProds Thema sein. An dieser Stelle ist festzuhalten, dass die Bewertung der individuellen Leistung sich bei NovoProd nicht in stark streuende Gehälter übersetzt. Der damit verknüpfte Versuch, einen Teamgedanken zu institutionalisieren

[14] Dieser Wert ergibt sich als grober Durchschnittswert aus den Angaben der Entwickler.

und dementsprechend Leistungsmessung nicht übermäßig zu individualisieren, verweist bereits auf die Form der Kooperationsbeziehungen bei NovoProd.

6.3.3 Kooperationsbeziehungen

Kooperationsbeziehungen innerhalb von Application

Der Blick auf die Kontrollstruktur ergab, dass den Beschäftigten bei NovoProd durch ein wenig formalisiertes und detailliertes System der Anleitung und Anweisung große Handlungsspielräume für die Planung und Durchführung ihrer Arbeitsaufgaben zugestanden werden und dass das System der Leistungsbewertung vergleichsweise wenig individualisiert ist. Versuche, den Erfolg eines Teams individuell herunterzubrechen und die Leistung jedes einzelnen Entwicklers möglichst exakt zu messen, sind bei NovoProd wenig entwickelt. Als Grund für dieses Vorgehen konnte vor allem die Art der bei NovoProd zu bearbeitenden Aufgaben identifiziert werden, die es auf der einen Seite aufgrund ihres komplexen Charakters erschweren, a priori enge und detaillierte Vorgaben hinsichtlich des Vorgehens der Arbeitsverrichtung zu definieren und die es auf der anderen Seite aufgrund der Interdependenzen der einzelnen Komponenten der Applikation auch erschweren, die Gründe für Fehlschläge oder Erfolge einzelnen Personen eindeutig zuzuschreiben. Zudem wurde gezeigt, dass es strategisch auch gar nicht beabsichtigt ist, die Leistungsdifferenzen innerhalb der Teams stark zu betonen oder gar zu nutzen, um interne Konkurrenzverhältnisse zwischen den Entwicklern zu inszenieren oder zu verschärfen. Vielmehr wird bei NovoProd darauf geachtet, das interne Gleichgewicht („internal parity") innerhalb der Teams zu wahren.

Der Hintergrund dafür scheint nach Lage der Interviews die Befürchtung zu sein, dass interne Konkurrenzverhältnisse die Kooperation und Kommunikation der Entwickler untereinander erschweren könnten. Wie in Abschnitt 6.2 (S. 174) ausgeführt, versucht NovoProd, sich gezielt von einer Art des Offshoring abzugrenzen, das die Kommunikation der beteiligten Akteure stark kanalisiert und den Kontakt in den jeweiligen Projektmanagern bündelt. Vielmehr findet die interne Kommunikation innerhalb des Entwicklungsnetzwerkes bei NovoProd auf allen Ebenen der beteiligten Teams statt. Berücksichtigt man zudem die Ausführungen zum komplexen und interdependenten Charakter der verteilten Entwicklung, so ergeben sich für die Entwickler bei *Application* extrem hohe Kommunikations- und Kooperationserfordernisse, sowohl innerhalb des Teams,

als auch (innerhalb des gesamten Entwicklungsnetzwerkes) zu den anderen beteiligten Einheiten *Vision* und *Platform*.

Zwar wurde ausgeführt, dass die in *Application* verteilten Arbeitsaufgaben im wesentlichen in einer bestimmten Zahl von *Screens* bestehen, die individuell zugewiesen werden. Daraus aber abzuleiten, dass die von den Entwicklern geleistete Arbeit im wesentlichen in Einzelarbeit bestünde, wäre verfehlt. Zwar arbeiten alle Entwickler in erster Linie an ihren „eigenen" *Screens*, jedoch ist diese Bearbeitung in einen breiten Zusammenhang von Teamaktivitäten eingebettet. Denn auch wenn jeder Screen in der Verantwortung eines Entwicklers liegt, beteiligen sich die anderen Teammitglieder an der Bearbeitung. Auf den wöchentlichen Teammeetings, die auch der Statuserhebung dienen (vgl. Kapitel 6.3.2), berichten in der Regel alle Entwickler des Teams vom Fortschritt der Bearbeitung ihrer *Screens* und können in diesem Zusammenhang auch offene Fragen und Probleme bei der Entwicklung ansprechen, die anschließend innerhalb des Teams diskutiert werden. Dieser Austausch der Entwickler dient nicht nur dem nahe liegenden Zweck, sich gegenseitig bei Problemen zu helfen – dies findet ohnehin alltäglich auf informeller Ebene statt – sondern zudem dem Zweck, dass alle Teile des Teams auch über die anderen *Screens* und damit zusammenhängende Probleme informiert werden und so auch ein besseres Bild des „großen Zusammenhangs" gewinnen sollen. Ein Qualitätsbeauftragter erläutert anhand eines Teams, dass aus mehreren kleineren Teamteilen besteht:

> „We have weekly synchronization meetings. [...] So, we all get in touch in such regular synchronization meetings. We share our issues, our learning amongst others. Such a forum also help us in probably learning from what issues the other team has got or what sort of an solution they have invented – which we can probably directly use in our teams and so on. So, such forums also are useful and they work pretty well." (NI5)

Wie sich aus der zitierten Aussage entnehmen lässt, betreffen viele Probleme, die bei einem *Screen* auftreten, ebenso andere *Screens* oder auch andere Funktionsbereiche, z.B. wenn es um grundsätzliche Funktionen der Technologieplattform und deren Einbindung in die Benutzeroberfläche geht. Daher beteiligen sich in den Teamdiskussionen grundsätzlich alle Entwickler eines Teams, um bei Problemen eine Lösung zu finden, wie ein Entwickler ausführt:

> „And each time actually, new components are coming from technology teams. So [...] we should have the flexibility to decide also, because these new components are coming in, we may use the new components, because

> the old components had some other issues as well and some limitations. So, we decide it from our side.“ (NI9)

Doch es sind nicht nur äußere Einflüsse, die innerhalb des Teams diskutiert werden. Wie in Abschnitt 6.3.1 erwähnt, bearbeitet *Application* nicht nur die Benutzeroberfläche der Applikation, sondern auch eine Zwischenebene, die zwischen Plattform und Benutzeroberfläche geschaltet wird und bestimmte, von der Plattform nicht generisch bereitgestellte Funktionen und Informationen liefert. Diese Komponenten können von allen Teams innerhalb von *Application* genutzt und auch gemeinsam in Bezug auf die nötigen Funktionen diskutiert und verändert werden, wie der bereits zitierte Entwickler weiter ausführt:

> „We have some components, […] which we have developed for our internal uses, which are common to us, and then, if there is some new enhancement or some change in that, all of us decide on that: ‘ok, we’ll include something in this or something in that’. […] We discuss that smaller change also, so, it’s a very informal.“ (NI9)

Es zeigt sich also, dass in *Application* zwar individuelle Arbeitspakete an die Entwickler vergeben werden, diese jedoch so stark zusammenhängen, dass für die Entwickler damit die Notwendigkeit besteht, sich stetig in ihrem je individuellen Vorgehen mit den anderen Mitgliedern des Teams abzustimmen und z.T. auch auf ein gemeinsames Vorgehen zu einigen.

Zudem ist das ganze Team gefragt, wenn zu Beginn einer *Wave* die Anforderungen an die Applikation von *Vision* kommuniziert werden. Zwar findet die Diskussion über die Ziele der jeweiligen *Wave* innerhalb des Steuerungsgremiums statt, von dem die indischen Beschäftigten weitgehend ausgeschlossen sind. Trotzdem werden die indischen Teams im Anschluss an die Diskussion um eine Einschätzung gebeten, ob die geplanten Ziele auch realistisch sind. Dazu sitzen zu Beginn jeder *Wave* die indischen Teams zusammen, um die geplanten Ziele des Steuerungsgremiums zu diskutieren und zu entscheiden, ob sie die geplanten Aufgaben in der vorgegebenen Zeit auch umsetzen können.

So zerfällt die Arbeitszeit der Entwickler bei NovoProd auch recht gleichmäßig in Einzel- und Teamarbeit, wobei das Verhältnis stetig variiert und sich auch je nach Projektphase unterschiedlich darstellt. So bestehen zu Beginn einer *Wave*, wenn zentrale Entscheidungen bzgl. des weiteren Vorgehens getroffen werden müssen, höhere Kommunikations- und Kooperationsnotwendigkeiten als am Ende der *Wave*, wenn es für die Entwickler nur noch darum geht, die anliegenden Arbeitsaufgaben rechtzeitig fertig zu stellen.

Kooperationsbeziehungen zu den anderen Teams des Entwicklungsnetzwerkes

Die Kooperations- und Kommunikationsanforderungen an die Entwickler hören jedoch nicht an den Teamgrenzen auf. Die Entwicklung der *Screens* begründet auch starke Abhängigkeiten von den beiden anderen an der Entwicklung der Gesamtapplikation beteiligten Einheiten *Plattform* und *Vision*. Gemäß der Zielstruktur NovoProds findet der daraus resultierende Kontakt auf allen Ebenen der an der Entwicklung beteiligten Teams statt. So sind zum einen die Projektmanager aller drei Einheiten, die für eine bestimmte Funktionalität zuständig sind, in ständigem Kontakt. Doch auch unterhalb der Projektmanagerebene ist zwischen den Entwicklern ein reger Austausch nötig. Für die indischen Entwickler bedeutet dies, dass sie sich z.B. an andere Beschäftigte bei *Vision* wenden, um Unklarheiten bzgl. der Anforderungen zu klären oder sich Details bzgl. der grafischen Vorgaben geben zu lassen. Zu *Platform* bestehen noch wesentlich engere Kontakte, da dieses Team die wesentlichen Funktionalitäten bereitstellt und so zentraler Ansprechpartner bei Unklarheiten oder Informationsbedarf bzgl. der Basisfunktionalitäten ist. Nach Aussagen der Entwickler finden solche Klärungsgespräche zwischen verschiedenen Einheiten teilweise mehrmals täglich statt. Diese hohe Intensität der Kommunikation ist nach Angaben des folgenden Projektmanagers auch der Grund, warum die Kommunikation bei NovoProd nicht durch die jeweiligen Projektmanager kanalisiert wird:

> „Sehen sie, wir sind ein Projektteam im Rahmen einer großen Projektteamstruktur. Wir arbeiten nicht allein. Wir arbeiten in einem großen Verbund. [...] Also unser Projekt besteht aus sechs, aus neun Leuten. Und unsere Counterparts in *Platform* sind zwischen 30 und 40. Dann gibt es *Vision*. Da sind nochmal fünf oder sechs Leute. [...] Und die müssen sich alle untereinander unterhalten. Das kann, es geht praktisch nicht, dass die Kommunikation nur über die jeweiligen Projektleiter geht. [...] Sonst werde ich ganz schnell zum Flaschenhals, und ich kann die Menge an Kommunikation nicht bewältigen, die dann stattfindet. Darum haben wir verhältnismäßig früh angefangen, die ‚peer contacts' aufzubauen, also die indischen Kollegen mit direkten Namen von ihren ‚counterparts'zu versorgen, damit sie kommunizieren. In der Literatur lernt man, dass das Kommunikationsmodell über die Manager läuft. Das ignorieren wir einfach. Die, ja, so ist es bei NovoProd in Indien klassisch nicht. Und wir versuchen, die Leute möglichst direkt auch miteinander sprechen zu lassen." (ND4)

Um diese Kooperation auch über die unterschiedlichen Standorte hinweg zu gewährleisten und die Kommunikation zu vereinfachen, hat NovoProd zu Beginn

der Entwicklung viel Wert darauf gelegt, dass sich die beteiligten Entwickler aller Einheiten persönlich kennenlernen. Daher waren erhöhte Reiseaktivitäten in allen Einheiten zu verzeichnen. Die Beschäftigten besuchten sich gegenseitig, meist zu dem Zweck, dass die erfahrenen deutschen Kollegen erste Schulungen und Trainings für die neuen indischen Entwickler durchführten. Diese Trainings fanden sowohl in Deutschland als auch in Indien statt. Nach Aussagen der beteiligten Akteure waren diese persönlichen Treffen von entscheidender Bedeutung, um die stete Kommunikation zwischen den Einheiten zu gewährleisten (vgl. NI1).

Denn gerade zu Beginn der Entwicklung bestanden durchaus Spannungen zwischen den deutschen und den indischen Beschäftigten, was auf der einen Seite an dem für die meisten Beteiligten gänzlich neuen globalen Setup lag, auf der anderen Seite aber auch auf Befürchtungen der deutschen Beschäftigten beruhte, dass ihre Jobs langfristig genau von jenen übernommen würden, die sie anleiten sollten. Gerade in der Zeit, als das neue Produkt ins Entwicklungsstadium kam, baute NovoProd den indischen Standort aggressiv aus, und es war nicht klar, ob diese Expansion in Indien nicht auf Kosten „deutscher" Arbeitsplätze gehen würde.

> „Ich habe das in meinem allerersten Bereich, wo ich hier angefangen habe, erlebt. Da kam dann irgendwann mal der Chef rein und sagte: ‚Unsere Gruppe wird abgebaut und wird in Indien neu aufgebaut'. Und dann hat er aber gesagt: ‚Ja, das ist aber ein längerer Zeitraum. Wir machen so weiter wie bisher'. Und dann hieß es, also längerer Zeitraum hieß ein bis zwei Jahre. So lange hat sich es letztendlich hingezogen. Und dann war es aber zu dem Zeitpunkt so, dass auch gerade interne Wechsel relativ schwierig waren. Das heißt, es gab keine klare Perspektive, was soll danach passieren. Das heißt, es hieß schon: ‚Klar, wir schmeißen keinen raus. Wir finden irgendwas für euch'. [...] Aber da war die Stimmung dann schon erst mal im Keller. [...] Da geht natürlich die Perspektive weg. Und das war eine Zeit lang auch schlecht gehandled, weil halt die Manager entschieden haben: ‚Wir verlegen das nach Indien'. Aber sie haben nicht gesagt, was sie konkret mit den deutschen Mitarbeitern danach machen wollen." (ND2)

Um diese Spannungen, die die effektive Kommunikation zwischen den Einheiten erschwerten, aufzulösen, war der direkte Kontakt nach Aussage des folgenden Gesprächspartner sehr wichtig. Er diente dazu, „das Eis zu brechen":

> „Um dann noch mal auf den Punkt zurückzukommen: Was für mich frappierend oder ziemlich auffällig war, war eigentlich die ersten Monate, als wir mit dem indischen Team so angefangen haben, so zarte Verbindungen zu knüpfen, die ersten Meetings, wo man dann auch vorgestellt hat, was

> sind die Ziele, was ist die Vision, was soll eigentlich gemacht werden - das war schon komisch irgendwie vom Gefühl her. Also irgendwie hat man einfach gemerkt, dass - ja wie soll ich es beschreiben -, dass da einfach so eine unsichtbare Maurer dazwischen ist. Deswegen habe ich auch vorhin gesagt, es war wichtig, dass die Kollegen hergekommen sind, um wirklich das Eis zu brechen, dass man sich mal sieht, dass man miteinander spricht, dass man auch nicht in einem formalen Meeting miteinander kommuniziert. [...] Also dass man einfach dann wirklich auch sich dran gewöhnt auf allen Seiten, dass man grad in so nem Umfeld, wo man verteilt entwickelt, dass da Kommunikation wirklich das A und O ist." (NI1)

Auch wenn im Laufe der Zeit klar wurde, dass der Aufbau des indischen Entwicklungszentrums (zumindest bis zum Zeitpunkt der Untersuchung) keine Entlassungen in Deutschland nach sich ziehen würde, und sich die Befürchtungen der deutschen Beschäftigten damit zunächst als gegenstandslos erwiesen hatten, bleibt nichtsdestotrotz die standortübergreifende Kommunikation und Kooperation ein Dauerthema innerhalb von NovoProd und wird von fast allen Beschäftigten von *Application* als wichtigstes Feld für zukünftige Verbesserungen in der globalen Struktur NovoProds genannt.

> „Also aus meiner Sicht ist der allerwichtigste Aspekt überhaupt, dass man sich massiv über Kommunikation Gedanken machen muss. Das ist das allerallerwichtigste. [...] Es gibt keine Faustregel. Es kommt definitiv auf die Projektphase an, wie viel man kommuniziert, wie oft man kommuniziert. [...] Also das ist wirklich, Kommunikation ist für mich das A&O. Wenn man das hinbekommen will, muss man reisen. Man muss vor Ort sein. Es geht nicht ohne. Man muss unstrukturierte Zeit mit den Leuten verbringen und verteilte Projekte.... Wir hatten durch diese - diese Sachen, die unerlässlich sind, sind einfach sehr, sehr teuer. Man muss viel reisen, man muss da sein, man muss Zeit mit den Leuten verbringen, man muss die Leute herholen, damit sie die anderen kennenlernen. Wir hatten zum Glück die Möglichkeiten dafür. Aber wer versucht, ein verteiltes IT-Projekt mit engen Schnittstellen aufzubauen, das verteilt ist, ohne dabei genügend Reisemittel zur Verfügung zu stellen, der kriegt ernsthafte Schwierigkeiten." (ND4)

Zwar wurde zu Beginn der Entwicklung versucht, alle Entwickler zusammenzubringen und persönliche Kontakte zu etablieren, doch dieser persönliche Kontakt zwischen den Beschäftigten konnte nicht über die Zeit in allen Bereichen aufrechterhalten werden. Viele Beschäftigte, die zu Beginn im indischen Entwicklungszentrum beschäftigt waren, haben in der Zwischenzeit das Unternehmen bereits wieder verlassen oder das Team gewechselt, so dass innerhalb von *Application* stetiger Bedarf besteht, Gelegenheiten zu schaffen, an denen sich die

Beschäftigten persönlich kennenlernen können. Jedoch entsteht genau an diesem Punkt in den letzten Jahren ein Problem bei NovoProd, da das Reisebudget für die Entwicklung des neuen Produkts stark gekürzt wurde (ND 4) und die Frequenz, in der Beschäftigte an die anderen Standorte reisen können, damit deutlich abgenommen hat:

> „Wir drehen eigentlich kontinuierlich am Geldbudget für die Reisebudgets nach unten. [...] Es ist nicht mehr so wie 1996, dass ich beliebig oft mit Business Class geflogen bin, wie immer ich wollte. So war es letztendlich 1996. Es ist einfach heute so, dass Sie ein Reisebudget haben und dass der Manager in dem Fall wirklich in der Regel abzeichnet, ob Sie den Flug machen oder nicht. Und der muss da gucken, dass er das Reisebudget einhält.“ (ND6)

In der Folge führt dies dazu, dass zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht mehr alle indischen Kollegen ihre deutschen *„Counterparts“* persönlich kennengelernt haben. In der Regel bekommen nur Beschäftigte, die schon länger in den Projekten sind und auch eine zentrale Rolle in diesen spielen, weil sie aufgrund ihrer erhöhten Erfahrung auch verantwortungsvollere Arbeitsaufgaben zugewiesen bekommen haben, weiterhin die Genehmigung, an andere Standorte zu reisen, wie folgender Entwickler erklärt:

> „Usually only the key people are sent, because it is expensive to travel and, you know, stay there for some time and things like that, so it’s just about the key people, who go there, gain the knowledge, come back and share it with other people here. So, we are a team of 35, I would say, about 11 or 12 of us only, maybe 14 have got this opportunity till now. [...] In NovoProd usually the perception is, that every developer also gets a chance to go to Germany at least once, at least once is the perception, but when that at least once comes it’s totally up to your manager or to the requirements of your team.“ (NI21)

Diese Einschränkungen in den Reiseaktivitäten werden damit auch zu einem Problem für die standortübergreifenden Kooperationsbeziehungen. Dieses Problem stellt sich besonders stark für die indischen Beschäftigten, da sie die oberste Ebene des Produkts entwickeln, daher sehr stark von den beiden anderen Abteilungen abhängig sind und erhöhten Informationsbedarf gegenüber deutschen Kollegen haben.

> „Also jetzt ist es inzwischen ein bisschen dramatischer, also dramatisch ist auch falsch, aber es ist halt reduziert worden. [...] Aber gerade in Indien ist es, denke ich mal, sehr wichtig, dass man sich auch persönlich kennt. Das

> hilft halt enorm. Und das kann man halt nicht alles über Telefon, e-Mail, Messenger, was weiß ich, erreichen. Also es ist schon deutlich wichtiger, dass man auch mal mit den Leuten drüben war.“ (ND5)

Das Hauptproblem für die indischen Beschäftigten ist nach Aussagen der Gesprächspartner, dass die für ein bestimmtes Problem zuständigen deutschen Kollegen nicht leicht zu identifizieren seien, und es daher häufig unklar sei, wer in einer bestimmten Situation anzusprechen ist und wer bei Problemen helfen kann. Zwar gibt es formale Verantwortlichkeiten und diese werden auch in Indien kommuniziert, doch nach Aussage des folgenden Gesprächspartners sind diese formalen Zuständigkeiten keineswegs ausreichend:

> „Ja, aber das reicht nicht. Also wenn man die offiziellen Verantwortlichkeiten sieht, ist es bei weitem nicht detailliert genug, dass man herausfinden könnte, wer eine Frage beantworten könnte. Stellen Sie sich vor, Sie rufen bei VW an und Sie sagen: ‚Ich hab ein Problem mit der Aufhängung meiner Zündkerze‘. Ich glaube, das würde eine ganze Weile dauern bis man den Ingenieur finden würde, der dafür verantwortlich wäre. Das ist bei uns ähnlich.“ (ND4)

Selbst wenn der betreffende Ansprechpartner schließlich identifiziert wurde, leide der nötige Informationsfluss stark, wenn die beiden Gesprächspartner sich nicht persönlich kennen, wie ein deutscher Brückenkopf unumwunden zugibt:

> „Weil dann wird es halt einfach schwieriger. Das beobachten wir immer wieder, die indischen Kollegen, die gute Arbeit leisten, haben es einfach schwieriger, wenn der deutsche Kollege sie nicht, nicht Angesicht zu Angesicht sieht, weil es einfach weiter weg ist. Das ist halt nur irgendeine Stimme aus dem Telefon. [...] Der Kontakt bzw. die Bereitschaft von dem deutschen Kollegen, dem indischen Kollegen – also das ist jetzt nicht nur Indien, das ist überall, weltweit – in einem anderen Land zu helfen, ist natürlich eher gegeben, wenn er den auch mal gesehen hat, wenn er auch mal vielleicht persönlich mit ihm geredet hat. Diese weichen Faktoren, die man, wenn man in einem Besprechungszimmer gemeinsam sitzt, dass man vielleicht beim Rausgehen nochmal fragt: ‚Wie geht’s denn Deiner Frau? Was machen...‘– was weiß ich – ‚was macht der Hund?‘ Irgend sowas. Diese Sachen sind natürlich bei diesen Telefongesprächen wesentlich schwieriger, weil häufig sind es dann auch nicht Eins-zu-Eins-Gespräche [...] und dann geht dieser persönliche Aspekt ganz weg und es dauert dann einfach länger, den Respekt und im gewissen Sinne auch die Freundschaft oder das Wohlwollen des anderen zu erhalten.“ (ND2)

Diese durch die eingeschränkten Reisemittel in der letzten Zeit bei *Application* auftretenden Probleme der direkten Kommunikation und Kooperation stellen auch einen weiteren Grund für die bereits in Abschnitt 6.2 erwähnte Persistenz der Brückenköpfe innerhalb des globalen Entwicklungsnetzwerkes dar. Diese fungieren nicht nur – sofern nötig – mit ihrer Erfahrung als fachliche Anleiter der indischen Teams, sondern besitzen auch ihre persönlichen Netzwerke innerhalb des deutschen Standortes, die sie nutzen können, um die Kommunikation zwischen den deutschen und indischen Entwicklern zu unterstützen. So können sich die indischen Entwickler an die deutschen Brückenköpfe wenden, um zu erfahren, wen sie mit ihrem Problem am besten ansprechen, und wenn es Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit gibt, kann der betreffende Brückenkopf versuchen, diese in einem persönliche Gespräch mit dem deutschen Kollegen zu thematisieren und evtl. zu lösen.

So haben die deutschen Brückenköpfe in den standortübergreifenden Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen eine ganz wichtige Funktion. Sind sie auch grundsätzlich bemüht, nicht zum „Flaschenhals“ zu werden, an dem intensive und möglichst multilaterale Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren scheitert, werden sie doch als Vermittler durch die Fluktuation in den indischen Teams und den dadurch verursachten Verlust der persönlichen Netzwerke permanent benötigt. So findet sich also auch im Bereich der Kooperationsstrukturen eine konfliktreiche Situation, in der die strategische Zielstruktur der Kooperationsbeziehungen bisher nicht vollständig realisiert werden konnte. Ein Grund dafür liegt wiederum in den Arbeitsmarktbeziehungen NovoProds.

6.3.4 Arbeitsmarktbeziehungen

Wie erwähnt, beruht das Verlagerungsmodell NovoProds stark auf den individuellen Selbstorganisationsfähigkeiten und der Erfahrung der Beschäftigten an den Offshore-Standorten, was die Form der Aufgabenorganisation und der standortübergreifenden Kooperationsbeziehungen betrifft. Zudem handelt es sich bei der Entwicklung des neuen Softwareproduktes – auch wenn nur ein Teil der Applikation im indischen Entwicklungszentrum hergestellt wird – um eine sehr komplexe und damit auch anspruchsvolle Arbeit, die erhöhte Qualifikationsanforderungen an die Entwickler stellt.

Der indische Standort kann demnach nur in das standortübergreifende Entwicklungsnetzwerk integriert werden, wenn ausreichend gut qualifizierte Beschäftigte am indischen Arbeitsmarkt rekrutiert und möglichst lange im Unternehmen gehalten werden können. Denn nur in stabilen Teamzusammensetzungen können

sich die Beschäftigten tief in ihre Arbeitsaufgaben und die damit zusammenhängenden Problemstellungen einarbeiten und gleichzeitig auch die notwendigen persönlichen Netzwerke zu anderen Beschäftigten – auch an anderen Standorten – knüpfen. Der boomende indische IT-Standort mit seinen aus der stetig steigenden Nachfrage nach IT-Fachkräften folgenden Fluktuationsraten, stellt NovoProd deshalb vor große Herausforderungen.

Rekrutierungsbemühungen

Zum Zeitpunkt der Untersuchung schien NovoProd die Rekrutierung einer ausreichenden Zahl von gut ausgebildeten Beschäftigten noch gut zu gelingen, wie folgender Manager berichtet:

> „In Indien war das eben anders. Da konnten wir in bestimmten Bereichen in Indien sehr zügig wachsen. Es ist auch heute noch so. Wenn sie heute einen Bereich aufbauen wollen, 100 Leute. Da hatten wir grad in Indien wieder einen Bereich – oder meinen Bereich. Den haben wir jetzt gerade vor anderthalb Jahren aufgebaut. Wenn man jetzt 250 Leute aufbauen muss, dann kann man höchstens 50 vielleicht aus bestehenden Teams raus ziehen. Danach fangen alle anderen natürlich an zu schreien. Das ist ja auch klar, das nimmt die besten Leute weg. Das heißt 200 mussten wir auch neu einstellen und zwar in 3 Monaten." [F: Und in Indien geht das?] „Ja, in Indien geht das." (ND1)

Das liegt sicherlich auch daran, dass das indische Entwicklungszentrum in den letzten Jahren eher moderat gewachsen ist und daher im Vergleich zu anderen in Indien aktiven IT-Unternehmen (vor allem der stark expandierenden indischen IT-Dienstleistungsunternehmen) nur wenige neue Beschäftigte eingestellt werden mussten. Zum Zeitpunkt der Untersuchung wurden die Wachstumspläne für das indische Entwicklungszentrum jedoch erweitert, so dass sich die HR-Abteilung wesentlich stärker um Rekrutierung kümmern muss:

> „Wir sind ja nicht so stark gewachsen. Ich mein, wenn man dann von 100 auf 200 wächst, praktisch in nem ganzen Jahr 100 Leute braucht, also in nem Monat gerade mal 10, dann ist es relativ einfach das auch zu *handlen* [englische Aussprache – PF]. Die kriegt man auch aus dem Arbeitsmarkt ohne Probleme. Ich hab noch viel Zeit investiert in die Auswahl und so. Wir sind jetzt im vergangenen Jahr von 1500 auf 2500 Leute gewachsen. Wenn sie 1000 Leute wachsen wollen in nem Jahr, dann müssen sie natürlich auch ganz andere Prozesse haben, dann ist es nicht mehr ganz so einfach." (ND1)

Doch auch wenn der Bedarf an Arbeitskräften durch die ehrgeizigeren Wachstumsziele gestiegen ist, bietet der indische Arbeitsmarkt NovoProd in Bezug auf die Rekrutierung nach Angaben des zuständigen HR-Managers nach wie vor sehr gute Bedingungen. In den zweieinhalb Jahren, seit er die Rekrutierungsbemühungen NovoProds am indischen Standort leitet, hat er nach eigenen Angaben 3300 Jobangebote an Bewerber ausgesprochen, für die 225.000 Bewerbungen eingegangen wären (vgl. NI16). Nach einer ersten Sichtung der Bewerbungen reduziert sich die Zahl der für geeignet erachteten Bewerber zwar, jedoch blieben nach Aussagen eines anderen Mitarbeiters der HR-Abteilung trotzdem noch für jede ausgeschriebene Stelle durchschnittlich knapp 100 Bewerber übrig, die in die engere Auswahl kämen und in einem Interview begutachtet würden (vgl. NI15).

Aufgrund des (im Vergleich zu den indischen IT-Dienstleistern, die teilweise fünfstellige Zahlen von Beschäftigten pro Jahr eingestellt haben) geringeren Personalbedarfs finden bei NovoProd auch keine Massenrekrutierungen – z.B. in Form von Campus Hirings – statt, wie sie am Beispiel von ServiceTec ausführlicher erläutert wurden (vgl. 5.3.4). Vielmehr wird bei NovoProd weiterhin sehr selektiv für bestimmte (neu einzurichtende – oder wieder zu besetzende) Positionen rekrutiert, wie ein Mitarbeiter der HR-Abteilung ausführt:

> „So most of the recruitments, because it is not mass recruitment and it is non-campus recruitment. [...] So, if we hire somebody, we are particularly in terms of the role, that we are able to offer that person. So, in most cases it works out like that. So, we have a manager sitting out for the same position, who sort of explains the role to the person and ensures, that that person's competence is mapped that particular role, then only we take a decision, but having the case of mass recruiting or campus recruiting, then it would have been very difficult, because then we first recruit the people and then put them in the roles. Right now most of the recruitment happens against a particular role, so it's not so difficult as such. Yeah, we look for people with a good experience, if we are looking for marketing the product or if we are looking for support or sales, or we are looking for development, [...] whatever we are looking for, we are pretty clear and we accordingly hire people, who face that particular job." (NI15)

Die große Nachfrage nach den von NovoProd ausgeschriebenen Stellen ermöglicht es dem Unternehmen, in Bezug auf Einstellungsvoraussetzungen sehr anspruchsvoll zu sein. Das zeigt sich zum einen darin, dass NovoProd grundsätzlich nur Bewerber akzeptiert, die von den „Top 100" Lehrinstitutionen Indiens kommen.

> „There will be about 3.000 to 3.500 colleges in this country. [...] We look at the top 100. So we have narrowed down to a list of 100 colleges that we want to target.“ (NI16)

Zudem werden bei NovoProd – wieder im Gegensatz zu den Initiativen der indischen IT-Dienstleister, IT-ferne Studienrichtungen als Rekrutierungsmasse zu erschließen – bisher ausschließlich Absolventen von IT-affinen Engineering-Studiengängen rekrutiert, die zwischen den in Indien aktiven IT-Unternehmen am stärksten umkämpft sind.

> „So, most of the people working here, be engineers. So, either they will be computer engineers or software engineers, or they will be engineers from different streams, who have adopted themselves as software professionals.“ (NI15)

Ein weiterer guter Indikator für die hohen Qualifikationsansprüche ist auch die Tatsache, dass NovoProd keine Berufsanfänger einstellt. Nach Aussagen eines HR-Mitarbeiters sind 2 Jahre Berufserfahrung Pflicht, um von NovoProd akzeptiert zu werden. Dies sei auch der entscheidende Grund, warum NovoProd sich nicht an „Campus-Recruitments“ beteilige:

> „Because the type of work, that we do, going to campus was not a part of our strategy. [...] So typically we take people with more than two years of experience.“ (NI15)

Die bei NovoProd interviewten Gesprächspartner haben daher fast alle die ersten Jahre ihrer Karriere in anderen IT-Unternehmen verbracht. Zum absoluten Großteil handelte es sich dabei um indische IT-Dienstleister, in denen sie direkt nach ihrem Uni-Abschluss angefangen und die sie dann nach ein paar Jahren wieder verlassen haben, um eine Beschäftigung bei NovoProd anzutreten.

Trainingsmaßnahmen

Ein Grund für die Rekrutierung von berufserfahreneren Beschäftigten ist, dass NovoProd sich von Anfang an auf technische Kenntnisse seiner Mitarbeiter verlassen möchte. Die ersten Jahre verbringen Beschäftigte bei indischen IT-Dienstleistern – wie am Beispiel von ServiceTec gezeigt werden konnte – in erster Linie im Bereich der technischen Umsetzung, häufig mit wechselnden Gegenständen und unterschiedlichen Technologien. Daher haben die bei NovoProd eingestellten Beschäftigten eine breite technische Ausbildung und auch erste Programmiererfahrungen gesammelt, auf die NovoProd aufbauen kann.

Dementsprechend kurz kann NovoProd das initiale technische Training nach der Einstellung halten. Zwar gibt es bestimmte Technologien, die aufgrund des Produktcharakters speziell bei NovoProd eine große Bedeutung haben, und auch einige Methoden sind firmenspezifisch und müssen daher zu Beginn einer Beschäftigung bei NovoProd von allen Beschäftigten neu gelernt werden. Diese Technologien und Methoden lassen sich jedoch mit technischem Grundwissen zügig lernen. Von den 2,5 bis 3 Monaten, die jeder Beschäftigte nach der Einstellung in einem initialen Einführungsprogramm verbringt, entfällt daher nur ein kleiner Teil auf die Vermittlung der technischen Grundlagen. Vielmehr bemüht sich NovoProd in dem Einführungskurs, den neuen Beschäftigten die spezifische Unternehmensstruktur und -kultur näher zu bringen – eine Schwerpunktsetzung, die gerade auch vor dem Hintergrund der an die indischen Beschäftigten gestellten Kommunikations- und Kooperationsanforderungen nachvollziehbar ist.

Ein noch wichtigerer Indikator für die geringe Relevanz der technischen Schulungen nach der Einstellung ist allerdings die bei *Application* feststellbare Praxis, die initialen Trainings stark zu verkürzen. So berichten Gesprächspartner, dass in ihrem Falle das initiale Training von knapp drei Monaten auf drei bis vier Wochen reduziert wurde.

> „Generally, when somebody joins NovoProd, they undergo a training – by default. [...] But now, what we have done is – we have cut short that training. [...] They go through basic things like intercultural training, then ... induction program for five days and plus – maybe overview of NovoProd, technology and what NovoProd do. [...] Three weeks. In some cases maybe four. Three to four weeks.“ (NI4)

Statt in zentralen Einführungsprogrammen werden bei *Application* die neuen Beschäftigten eher „on-the-job“ im betreffenden Projektteam angelernt. Diese Schulung findet dann meist parallel zur Arbeit in Form von kurzen sogen. „Knowledge-Transfer Sessions“ statt, die von anderen Kollegen durchgeführt werden. Unter „Knowledge-Transfer Sessions“ sind weitgehend informelle eins zu eins Treffen zwischen dem neuen und einem in einem speziellen Feld sehr erfahrenen Kollegen zu verstehen, die meist in Form von kleinen Präsentationen abgehalten werden (vgl. NI 4). Inhalt ist weniger technisches Grundlagenwissen; vielmehr führen die erfahreneren Kollegen die neuen Teammitglieder in die für das Produkt spezifische Anwendung bestimmter Technologien, die Details der Produktarchitektur und das technische Design ein.

Der Grund für dieses Vorgehen liegt zum einen, wie erwähnt, darin, dass mit der Einstellung von berufserfahrenen Bewerbern bereits solide technische Grundkenntnisse vorausgesetzt werden können, zum anderen aber auch in der Art des bei NovoProd benötigten Wissens. Zwar ist das Wissen um bestimmte Programmiersprachen und technische Konzepte auch für die Arbeit bei NovoProd unerlässlich – schließlich wird letzten Endes ein Softwareprodukt entwickelt. Jedoch ist dies nach Aussagen der Gesprächspartner für die Arbeit innerhalb von *Application* nur ein kleiner Teil des erforderlichen Wissens. Wesentlich entscheidender – und erfolgskritischer – sei das Wissen um die Geschichte, die spezifische technische Architektur und das Design des zu entwickelnden Produkts. Dieses Wissen sei aufgrund des innovativen Charakters des zu entwickelnden Produkts jedoch nicht in Form von zentralisierten Einführungskursen zu vermitteln, da entsprechende Dokumentationen nicht im voraus verfügbar seien, sondern eher parallel zur Entwicklung selbst erarbeitet werden, wie ein fachlicher Leiter ausführt:

> „Because ours is a new product – so everything is built from scratch. So, when we started off, there was no training material as such. Because we are building something from scratch, there can't be training material. So, what has happened is: over a period of time, we have learned by ourselves all the stuff." (NI28)

Die Aussage des zitierten Gesprächspartners verweist auf den bereits ausführlich behandelten Charakter der Arbeit bei NovoProd. Es geht bei NovoProd nicht nur um die technische Umsetzung vorgegebener Spezifikationen, sondern die Arbeitsaufgaben der Entwickler enthalten auch ganz wesentlich Design- und Planungsaufgaben. Zudem handelt es sich um die Entwicklung eines neuen Produktes, daher liegen gerade zu Beginn der Entwicklung noch keine Dokumente oder ähnliches vor, an denen sich Trainingsmaßnahmen orientieren könnten. Dementsprechend ist bei NovoProd auch das persönliche Erfahrungswissen von größerer Bedeutung für die Beschäftigten als das Wissen um die technischen Grundlagen, wie der folgende Interviewpartner bestätigt:

> „Man merkt einfach, man kann ja viel in training, trainings, eh, investieren, und die Leute zu dem Training schicken und hierhin schicken und extra einen Trainer aus Deutschland und so weiter und so fort, aber das ersetzt niemals Erfahrung, das ersetzt niemals Erfahrung. Die Leute müssen Erfahrung machen, eh, und das ist was, wo man merkt, da fehlt es noch. Das kommt jetzt mit der Zeit, und das hilft auch, dass wir hier eben sehr viele Teams vorfinden, wo die Leute schon Erfahrung haben, und wir uns dann

> einfach mit denen zusammensetzen können, die reviewen unser coding, eh, geben Hilfestellung, Ratschläge und so weiter, das hilft enorm, aber Erfahrung ist was, was jetzt momentan noch fehlt, das stimmt, dass ein neues Team halt aufgebaut worden ist. Ich hatte ein paar erfahrene Leute bekommen, die intern gewechselt sind von anderen Teams, eh, macht sich schon bemerkbar, wenn jemand schon einfach ein paar Jahre im Unternehmen ist, selbst wenn er mit der Technologie jetzt unmittelbar nichts zu tun hatte." (NI1)

Dieses Erfahrungswissen könne demnach nicht zentral vermittelt, sondern müsse über „learning on-the-job" angeeignet werden. Das ist nach Aussage der im Folgenden zitierten HR-Managerin auch der Grund, warum NovoProd eher auf arbeitsbegleitende Einführungen durch die unmittelbaren Kollegen als auf zentralisierte Schulungsmaßnahmen zu Beginn der Beschäftigung setzt:

> „Aber auf der inhaltlichen Seite ist es schwer, die Leute weiter zu entwickeln, denn ich kann Leuten, die an einem Standardprodukt arbeiten, wenn die auch von der Uni kommen, die können die ganzen Module lernen, es gibt Kurse zur Programmierung. Auch da gibt's... Wir haben ein innovatives Produkt: Da gibt es gar nichts, was ich trainieren kann bei Innovationen, sondern ich bin eigentlich gezwungen, Dinge auszuprobieren. Ich kann mir dann bei „User Interface Design" schon Hilfe holen von zentralen Organisationen. Da gibt es Kurse, die heißen ‚Design Innovation', wo Stabsabteilungen sagen, wie man eigentlich vorgehen sollte, um Screens zu designen. *Aber letzten Endes ist das learning by doing*." (ND3 – Hervorhebung des Verfassers)

Zwar kann bei NovoProd so die Zeit des initialen Trainings reduziert werden, weil zum einen technische Kenntnisse durch Einstellung berufserfahrener Personen vorausgesetzt werden können und zum anderen die wichtigen Trainings eher parallel zum Arbeitsablauf „on-the-job" erfolgen, doch dies bedeutet keinesfalls, dass die Beschäftigten schnell in die Projekte zu integrieren seien. Bis sie zum eigenständigen Arbeiten innerhalb des Teams befähigt sind, dauert es – wieder im Vergleich zu ServiceTec – eine eher lange Zeit. So berichten Projektmanager, dass Beschäftigte, die neu in das Projektteam kommen, zwischen 3 und 6 Monate brauchen, bis sie die nötige Selbständigkeit erreicht hätten, um ihre Arbeitsaufgaben weitgehend eigenverantwortlich zu erledigen (vgl. u.a. NI5, NI24).

Dieser lange Zeitraum erklärt sich einerseits aus der Komplexität des Produktes und des damit zusammenhängenden technischen Designs, andererseits aber auch daraus, dass für ein eigenständiges Arbeiten bei NovoProd nicht nur individuelle Kenntnisse und Erfahrungen wichtig sind, sondern auch die Etablierung von

sozialen Netzwerken – gerade zu Beschäftigten an anderen Standorten – die Arbeitsproduktivität und die Fähigkeit, die eigenen Arbeitspakete erfolgreich zu bearbeiten, maßgeblich beeinflusst (vgl. 6.3.3). Die Etablierung dieser (persönlichen) Kontakte braucht Zeit, auch dies trägt zu der langen Einarbeitungszeit bei, gerade wenn (wie gegenwärtig bei NovoProd zu beobachten) der direkte persönliche Kontakt zu den Kollegen an anderen Standorten durch die Reduzierung des Reisebudgets erschwert wird.

Umgang mit Personalfluktuation

Grundsätzlich kann daher konstatiert werden, dass (aufgrund des für die Arbeit bei NovoProd nötigen spezifischen Wissens und der sozialen Netzwerke) einzelne Beschäftigte nur unter großem Zeit- und Ressourceneinsatz ersetzbar sind. Verlässt ein Entwickler ein Projektteam, so bedeutet dies ein großes Problem, wie ein Qualitätsbeauftragte verdeutlicht:

> „We are a bit more resource intense, you know. Because along with the person, he carries with him a lot of skill sets – skill sets of course, we can train the other person, yes. But he ... would carry a lot of information about the project and also his relationships, right? Because he would have already built a lot of rapport with the German counterparts, eh. If this is the issue, whom to contact? And that is something, which he must have learned after several librations. So that's the real key, which is very difficult. So we get a new person, probably we can train him. But then, to really work within the team and really get to understand the team dynamics, understand, whom to approach what, and what to do in this sort of a situation, that's – that's the thing, which will probably take time. [...] Even if we bring a new person on board, he will be technically well-equipped, fine! But for each and every small issue, the manager has to really step in. Because you'll say: 'Oooh, with this issue, I'll probably contact this person and get the work done from him'. That's where the manager will be pushed in to the greatest extent, so he wouldn't get enough time for himself – but that's the real issue." (NI5)

Aus dieser Abhängigkeit NovoProds von den individuellen Wissens- und Erfahrungsbeständen seiner Beschäftigten und deren damit einhergehender schwieriger Ersetzbarkeit, erklärt sich auch, dass die Vermeidung von Fluktuation bei NovoProd größte Priorität genießt. Es konnte bereits in den vorhergehenden Abschnitten gezeigt werden, dass die strategische Zielstruktur NovoProds bisher nur in jenen Teams weitgehend umgesetzt werden konnte, in denen die Zusammensetzung über die Zeit stabil geblieben ist. In den Teams hingegen, die

mit verstärkter Personalfluktuation zu kämpfen hatten, muss auf wesentlich restriktivere Elemente der Arbeitskontrolle zurückgegriffen werden, als eigentlich beabsichtigt ist. So müssen Arbeitsaufgaben vom jeweiligen Vorgesetzten aufwändiger spezifiziert und definiert und ihre Bearbeitung engmaschiger überwacht und angewiesen werden. Zudem müssen die deutschen Brückenköpfe in diesen Teams stärker Vermittlungsaufgaben übernehmen, weil sich die persönlichen Kontakte zu deutschen Counterparts nur langsam entwickeln.

Betrachtet man die von der Firma bereitgestellten Angaben zu den aktuellen Fluktuationsraten, so fällt auf, dass NovoProd im Vergleich zu ServiceTec noch immer eher moderat von Fluktuation betroffen zu sein scheint. Der interviewte HR-Mitarbeiter gibt für das gesamte indische Entwicklungszentrum eine durchschnittliche aktuelle Fluktuationsrate von knapp 9 % an. In der in dieser Studie untersuchten Abteilung *Application* ist diese Rate noch geringer und wird von ihm mit ca. 7,5% veranschlagt (NI15).

Der Befund, dass NovoProd als Hersteller von Standardprodukten mit weniger Fluktuation konfrontiert ist, überrascht vor dem Hintergrund anderer Studien zunächst nicht. So argumentieren z.B. Upadhya und Vasavi (2006), dass einer der wichtigsten Gründe, warum Beschäftigte „ihre" Firma verlassen, die Suche nach anspruchsvolleren Tätigkeiten ist. Lacity, Rudramuniyaiah und Iyer (2008) schreiben sogar, dass die Suche nach anspruchsvoller Arbeit der *wichtigste* Grund für Personalfluktuation in Indien ist. Die multinationalen Standardsoftware-Hersteller stehen dabei in dem Ruf, in ihren indischen Entwicklungszentren im Vergleich zu den meist indischen IT-Dienstleistungsunternehmen die anspruchsvollste und befriedigendste Arbeit anzubieten und zudem meist großes Renomé für ihre weltweit bekannten Marken zu besitzen (vgl. Upadhya und Vasavi 2006, S. 50ff.), weshalb Beschäftigte seltener diese Unternehmen verlassen würden.

Diese Befunde werden durch das bei NovoProd erhobene Material bestätigt. Nach den Gründen gefragt, warum sie von ihrer vorherigen Firma zu NovoProd gewechselt sind, geben viele Interviewpartner an, gezielt nach einem Produkthersteller gesucht zu haben (z.B. NI3, NI6, NI14, NI24, NI28). Als Grund für diese Präferenz wird meist einer oder mehrere der vier folgenden Aspekte angeführt:

Erstens geht die Tatsache, dass NovoProd Produkte herstellt und keine Services für externe Kunden anbietet, für die Beschäftigten mit der Erwartung (und in der Mehrzahl der Fälle auch mit der realen Erfahrung) einher, dass die Arbeitszeiten in Produktfirmen moderater sind, weil man sich nicht über Zeitzonen hinweg an die Arbeitszeiten von Kunden anpassen müsse. In einer Produktfirma würden eigene Planungen gemacht, und man müsse sich nicht den Forderungen der

Kunden beugen, die meist einen starken Zeit- und Arbeitsdruck aufbauen würden, wie der folgende Entwickler, der von ServiceTec zu NovoProd gewechselt ist, berichtet:

> „Main difference, I would say, is – it's like, NovoProd being a product company, its pressure is relatively less than we had at ServiceTec. And, it actually results in a better work balance at NovoProd as compared to ServiceTec. [...] It's like, I have a little more time for myself and friends than I had in ServiceTec. [...] Actually, yeah – the work pressure, which makes you work late or ... Because in a product company you have your own deadlines. In a service company you have deadlines, set by the client." (NI23)

Tatsächlich wird NovoProd von vielen der interviewten Gesprächspartner eine gute und eher gleichmäßige Verteilung der Arbeitszeiten attestiert, wie beispielhaft der folgende Entwickler ausführt:

> „I think, [...] in service industries it gets too hectic at one point in time, that is, when you are trying to deliver a product or an application. And then the remaining point of time, it's like, you are sitting idle, this is – I think, that balanced work is somehow missing in service based companies." (NI3)

Zweitens wird von den Gesprächspartnern in Bezug auf eine Beschäftigung bei einer Produktfirma positiv hervorgehoben, dass hier an einer „globalen Lösung" gearbeitet wird, die anschließend von vielen Leuten oder Unternehmen genutzt wird. Dies steht in deutlichem Kontrast zu dem den Servicefirmen zugeschriebenen eher partikularen Fokus, der sich nur auf einzelne Kunden richte:

> „And also, I think, the approach, that the product based companies follow, I think, is somewhat different than a service based companies, because, I mean, in a product based, you want to make a product that is applicable to everyone. But in service based you are told only for that person – and there is a difference. [...] When you want to do something, you want to do something that helps everyone to find a global solution. And then want to give the same kind of solution to different people in different ways. And this is more appealing to me." (NI3)

Der dritte Grund, eine Anstellung bei NovoProd anzustreben, ist der Markenname von NovoProd. IT-Dienstleister arbeiten meist im Hintergrund großer Kundenunternehmen und erledigen unterstützende Aufträge für diese. Zwar gibt

es auch renommierte Dienstleistungsunternehmen, jedoch sind diese eher für ihre Beratungsleistung bekannt, wie z.B. IBM oder Accenture. Produktfirmen hingegen, gerade jene großen multinationalen Standardsoftwarehersteller wie NovoProd, sind meist berühmt für einzelne Produkte und werden mit diesen auch assoziiert. Man denke z.B. an die allgegenwärtige Bürosoftware von Microsoft. Teil eines solchen Unternehmens zu sein, wird von den Beschäftigten schon als Vorteil empfunden, der sich angeblich auch sehr gut im eigenen Lebenslauf ausnehme, wie der beispielhaft im Folgenden zitierte Projektmanager erklärt:

> „NovoProd was a better company at that [time]. Since also they have a brand value. And my former company was still a small company. Even though it went public, it was still a small company. And then I got an offer from NovoProd, which, I thought, probably makes much more bra … it also adds brand value to the overall … your bio-data – it looks good [lachend]. And also […] I thought, NovoProd product development would also add much more value, it gives much more exposure to me.“ (NI7)

Der wichtigste – vierte – Grund für eine Beschäftigung bei NovoProd scheint nach Lage der Interviews jedoch – und damit werden die Ergebnisse von Upadhya und Vasavi (2006) und Lacity, Rudramuniyaiah und Iyer (2008) bestätigt – die Qualität der angebotenen Arbeit zu sein. Die Beschäftigten erwarten, in der Produktentwicklung mit den neuesten Technologien und Methodologien arbeiten zu können, wohingegen Angestellt von Dienstleistungsunternehmen häufig mit älteren Technologien umgehen müssen, weil die Kunden alte Systeme wie z.B. Mainframes oder Cobol-Programme benutzen.

> „Why do they join? They join, because people would like to work in a product company. There are multiple reasons. First of all, the kind of work that you do in a service company – if you are working in a mainframe, Cobol – it's not interesting! I mean, this doesn't help much after two years, three years in your career. So they look for a shift.“ (NI6)

Darüber hinaus wird der langfristige Ansatz von Produktfirmen geschätzt, der es ermögliche, sich vertieft mit bestimmten Problemlösungen zu beschäftigen und spezialisiertes Wissen aufzubauen. Als Entwickler von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware bietet NovoProd Beschäftigten zudem die Möglichkeit, über den rein technischen Bereich hinaus wertvolle fachliche Kenntnisse zu gewinnen, die als besonders wichtig für ihre weitere Karriere gelten, wie folgender Manager erläutert:

> „Was ich auch in den Interviews mit den Kollegen, die ich hier eingestellt habe, oftmals festgestellt hab, dass die einfach nach einer gewissen Zeit auch

> an einem Produkt einfach arbeiten wollen. Dass sie nicht einfach irgendwie was implementieren wollen, oder irgendwie jetzt auf Kundenanforderungen hin eine Spezialentwicklung machen wollen, sondern dass sie wirklich auch mal für einen langen Zeitraum einfach am Produkt mitarbeiten wollen. Und auch wirklich neueste Technologien kennen lernen wollen, auch Zeit haben wollen, sich da einzuarbeiten, auch Wissen haben wollen, was Geschäftsprozesse anbelangt.“ (NI1)

So ist NovoProd also aufgrund des eigenen Verlagerungsmodells, der Art der angebotenen Arbeit und ihres Firmennamens ein sehr attraktiver Arbeitgeber. Dies erklärt die starke Nachfrage nach den von NovoProd ausgeschriebenen Stellen, und es sind diese Eigenschaften, die NovoProd in dem Bemühen betont, die Beschäftigen langfristig im Unternehmen und damit die Fluktuationsraten niedrig zu halten.

War es für ServiceTec charakteristisch, der Fluktuation vor allem mit positiven Anreizen in den Bereichen Karriere, Gehalt, Postings oder Arbeitsumfeld zu begegnen, versucht NovoProd gezielt über den arbeitsinhaltlichen und -organisatorischen Bereich, Beschäftigte von einem Jobwechsel abzuhalten. Ein für *Application* verantwortlicher Vertreter des höheren Managements bringt im Folgenden die bereits ausführlich geschilderte Form der standortübergreifenden, internationalen Kooperationsstrukturen bei NovoProd explizit in einen engen Zusammenhang mit den Bemühungen, die Fluktuationsraten zu senken:

> „Wir machen’s eher tief integriert [...] und wir fahren eigentlich eine Integration auf Entwickler-Level, also die Entwickler kennen sich untereinander. [...] Also das ist eine ganz andere Art und Weise der Zusammenarbeit. Ich würde mal sagen, dass ein großer Teil unserer Projekte so gemanaged wird und nur ein geringer Teil so ist, dass da nur 2 Leute miteinander kommunizieren. Das geht natürlich, bei so einem Ding [„Standardansatz des Offshoring“ – PF, vgl. auch Abschnitt 6.2, S. 175] brauch ich das nicht. Die kommen nie raus, die sitzen da und machen nur Spezifikationen. Aber die Frage ist natürlich: Ist das langfristig ein Modell, das funktioniert, weil die Job-Zufriedenheit ist schon auch gering. Alle wollen gern die Position haben, und wenn man dann hier nicht durchstößt, dann gehen die Leute. Und zwar sehr schnell. Das jetzt nur als Grundzusammenhang zu dem Thema.“ (ND1)

Der vom Gesprächspartner erläuterte „Grundzusammenhang“ zwischen Fluktuation und Arbeitsorganisation enthält bereits den Kern der strategischen Bemühungen NovoProds zur Vermeidung von Fluktuation. Anstatt die Arbeitsprozesse gegen Fluktuation zu immunisieren und sie damit von den einzelnen Beschäftigten

so unabhängig wie möglich zu machen, steht bei NovoProd eher die Erhöhung der Job-Zufriedenheit der Entwickler im Vordergrund, die bei der strategischen Planung der Aufgabenorganisation im indischen Entwicklungszentrum mitreflektiert wird. Dieses Vorgehen scheint erfolgreich zu sein: Dass NovoProd bei der Organisation der Arbeitsprozesse großen Wert auf Selbstorganisationsfähigkeiten legt und Angestellten für die Bearbeitung ihrer Arbeitsaufgaben soviel freie Hand gibt wie möglich, wird von den Beschäftigten sehr positiv aufgenommen, wie beispielhaft folgender Personalmanager bemerkt:

> „Because, as I told you: the thing was the kind of independence and the kind of responsibility that was given to people in NovoProd. [...] And that's the one reason which made me ... stay in NovoProd for such a long time. So I still don't think this kind of culture exists outside." (NI25)

Ein Entwickler bestätigt diese Annahme:

> „The first thing was, that every individual is given a lot of responsibility for what they do. That's one thing, that I always looked for, because I feel, if somebody is holding me by the finger and telling me, to do this, do that, do this, do that, according to his own requirements, I feel my ability of creativity and innovation is contained. So, that is something, that's an environment again, that I prefer not working under, eh, so which is, why I feel, NovoProd is far better than any other organization, that I have heard of at least, because an individual is given total responsibility for his work piece and he does, what he feels with it and he is answerable also for anything, that goes wrong with it, which is fair enough." (NI21)

So finden sich unter den bei NovoProd interviewten Gesprächspartnern viele, die durchaus eine langfristige Perspektive im Unternehmen sehen und dies explizit auf die Zufriedenheit mit ihren Arbeitspaketen zurückführen:

> „I have seen that, at least in NovoProd, people tend to fall in love with the work, because of the lot of challenges in the work. Not directly related only to technology, but also functional and understanding the needs of the customer." (NI25)

Ein anderer Gesprächspartner, antwortet auf die Frage, ob er sich in 5 Jahren immer noch bei NovoProd sehe:

> „100%. [...] No, seriously! I mean, it's like, I am appreciating my work currently, I am enjoying it. I have this job satisfaction. That is enough for me." (NI14)

NovoProd setzt also strategisch auf eher arbeitsinhaltliche und -organisatorische Anreize, um die Beschäftigten im Unternehmen zu halten und scheint angesichts der vergleichsweise niedrigen Fluktuationsraten mit diesem Ansatz in Indien bisher auch erfolgreich zu sein. Dies bedeutet jedoch nicht, dass der indische Arbeitsmarkt für NovoProd damit keine Herausforderung mehr sei oder sich die Fluktuation ausschließlich über arbeitsinhaltliche Anreize kontrollieren liesse.

Die Fluktuation bleibt schon deshalb ein Dauerthema, weil 9% (bzw. 7,5% bei *Application*) Fluktuation für NovoProd aufgrund der starken Abhängigkeit der Arbeitsprozesse von den individuellen Wissens- und Erfahrungsbeständen der Beschäftigten immer noch eine „bösartig hohe Zahl“ (ND6) ist. Der Einfluss der Fluktuation auf die strategische Zielstruktur NovoProds, vor allem im Bereich der Aufgabenorganisation und Kooperationsbeziehungen, wurde bereits erwähnt. Auch die Tatsache, dass einige Teams mit sehr viel höheren Fluktuationsraten zu kämpfen haben, verstärkt die Gefahr, die von diesen – für indische Verhältnisse moderaten – Fluktuationsraten für NovoProd ausgeht. Zudem muss auch für NovoProd berücksichtigt werden, dass sich die Fluktuation schwerpunktmäßig auf die Gruppe der Beschäftigten konzentriert, die bis zu 3 Jahre im Unternehmen sind, so dass für die Stufe der Entwickler erwartet werden kann, dass die Raten noch einmal deutlich über den 9, bzw. 7,5% liegen (ND6).

Desweiteren kommt zum Tragen, dass die Suche nach anspruchsvoller Arbeit zwar ein wichtiger – möglicherweise der wichtigste – Grund ist, aus dem indische IT-Beschäftigte häufig die Unternehmen wechseln, aber keinesfalls der einzige. Wie in Kapitel 3 argumentiert wurde, befähigt der indische Arbeitsmarkt die Beschäftigten, anspruchsvolle Arbeit *und* günstige Beschäftigungsverhältnisse (in Form von schnellen Karrieren und hohen Gehältern) zu fordern. Und gerade diese beiden Bereiche sind bei NovoProd durchaus problematisch.

In seiner deutschen Firmenzentrale setzt NovoProd traditionell auf flache Hierarchien, Beförderungen sind dementsprechend selten. Viele deutsche Beschäftigte bei NovoProd dauerhaft Entwickler und sehen darin auch kein Problem, weil ihre Erfahrung im Unternehmen und in ihrem Fachbereich sich zwar nicht in neuen Titeln, wohl aber in der Art der ihnen anvertrauten Arbeiten widerspiegelt, was für sie wesentlich wichtiger ist als die genaue Jobbezeichnung, wie ein Manager ausführt:

> „Wir haben in Deutschland trotzdem den Entwickler, und Entwickler wird eigentlich ziemlich lange getragen. Weil letzten Endes, sagen wir mal, ein Entwickler, der jetzt erfahrener ist, der kriegt automatisch einfach mehr verantwortliche Tätigkeiten, die dann in Richtung Architektur gehen, die dann

> in Richtung Projektmanagement gehen. Der hat eigentlich automatisch, mehr oder weniger nach einer gewissen Zeit – vorausgesetzt die Fähigkeiten sind eben da – hat der automatisch diese Verantwortlichkeiten. [...] Es ist eben nur, es hängt nur nicht an einer bestimmten Position eben." (NI1)

Dabei setzt NovoProd in Deutschland darauf, dass die Beschäftigten in erster Linie arbeitsinhaltlich motiviert sind und daher nichts anderes sein wollen als Entwickler, also gerade nicht anstreben, Manager mit Personalverantwortung zu werden:

> „Ich habe viele Kollegen, die sind seit 14 Jahren Entwickler. [...] So und da gibt's ein paar Development Architekten, die sehen diese Auszeichnung, dass sie Development Architect sind, als: ich möchte nie Manager sein. Für die kommt Manager ganz weit hinter Architekt, sag ich jetzt mal ganz einfach, weil die haben nämlich keine Ahnung - die Manager. Das ist die Übersetzung von Manager bei den Kollegen. Und da haben sie auch nicht ganz unrecht, fachlich gesehen." (NI6)

NovoProd versucht nun, diesen Umgang mit Beförderungen auch im indischen Entwicklungszentrum zu praktizieren, weil befürchtet wird, dass grundsätzlich unterschiedliche Vorgehensweisen in Bezug auf Titel und die Taktung der Beförderungen zu Verwerfungen innerhalb der Projektteams führen könnten, was die Kooperation zwischen den beteiligten Standorten erschweren könnte:

> „Wir versuchen, sehr transparent die gleichen Wertmaßstäbe anzulegen. [...] Sie müssen, wenn Sie eine globale Firma haben, versuchen, einen globalen Level zu haben, weil sonst kriegen Sie eine Diskrepanz in die Firma, die nicht funktioniert. Sonst kommt irgendwann die Situation: ich bin aber *deutscher* Projektleiter. Und ich glaube, das widerspricht dann all dem, was wir persönlich hören wollen. Das hatte ich mal - dann kriegen wir eine Farbe rein, die nicht gut ist." (NI6 – Hervorhebung durch den Gesprächspartner)

Nun sind aber solch langsame Karrieren – hier als zeitliche Taktung der formellen Beförderungen verstanden – am indischen Standort nicht einfach durchzusetzen. Die arbeitsinhaltliche Motivation mag auch bei den indischen Beschäftigten sehr wichtig sein, doch sie sind auch an formellen Beförderungen interessiert, und wissen, dass sie diese durch einen Wechsel der Firma häufig bekommen können. Diese Erwartung ist nach Aussagen der interviewten Projektmanager in den indischen Teams durchaus präsent, wie der folgende Gesprächspartner kurz und bündig auf den Punkt bringt:

> „If you don't promote them – they will leave and go." (NI27)

Daher steht NovoProd in Bezug auf ihre Beförderungspolitik im indischen Entwicklungszentrum unter starkem Druck. Die Erwartungen der Beschäftigten in Bezug auf Häufigkeit und Geschwindigkeit von Beförderungen werden vor allem von den (die indische IT-Industrie dominierenden) IT-Dienstleistungsunternehmen geprägt, doch NovoProd kann diesen Erwartungen als Produktfirma nicht gerecht werden, wie ein Personalmanager erklärt:

> „Most of the companies follow the same principle. I mean, people forget, that we are in a product company and not in a services company. Because in services company, you move from project to project, right? So, if the number of projects grows, then there can be more project managers, right? If the project is big, then I can have couple of module leads or small leads, right? But in product, I know, that my module within *Application* will be 30 people only. Right? So, I cannot make all of them lead. Yeah. And then, what happens, because of this reason, there is a lot of attrition, which happens. Say, if a person doesn't get promoted after three years or three and a half years – then he tends to leave. Right? Because somebody is giving him a lead position somewhere. He will surely get, because there is a lot of demand in India. So he'll surely get a better pay and that lead position somewhere else – so he will move out." (NI4)

Der hier angesprochene „Vorteil" der IT-Dienstleistungsunternehmen konnte bei ServiceTec gut verdeutlicht werden. Das Wachstum des Unternehmens beruht vor allem auf der zunehmenden Zahl der Kundenprojekte, und es ging mit einer ebenfalls rapide steigenden Zahl von nötigen Führungspositionen (Projekt- und Modulleiter) einher. So stellte es bei ServiceTec kein Problem dar, einen einigermaßen regelmäßigen Beförderungszeitraum von ca. 3 Jahren einzuhalten. Bei NovoProd ist die Situation jedoch anders. Die Größe der an der Entwicklung beteiligten Abteilung bis zur Fertigstellung des neuen Produkts weitgehend unverändert. Dies bedeutet, dass im Laufe der Entwicklung bei NovoProd nur wenige Führungspositionen neu zu besetzen sind, auf die Beschäftigte befördert werden könnten. Daher kann NovoProd mit den kurzen Zeiträumen und den Häufigkeiten der Beförderungen vor allem der IT-Dienstleister nicht mithalten:

> „Ein Inder, der bei NovoProd ist, [...] der muss [...] nach drei Jahren sagen können, dass er Manager ist. [...] Das ist erst mal ein Faktum. Und NovoProd tickt genau so nicht." (NI6)

Auch eine Mitarbeiterin der HR-Abteilung konstatiert, „dass NovoProd nicht soweit wie z.B. indische Firmen [ist], was die Titel anbelangt." (NI 3). Wenn

daher Beschäftigte von NovoProd in ihren Freundeskreisen ihre Karrieren vergleichen, bleiben sie gegenüber ihren Freunden, die in anderen Unternehmen arbeiten und häufiger befördert werden, schnell zurück. Der daraus entstehende Gruppendruck führt auch bei dem im Folgenden zitierten Entwickler zu Unzufriedenheit:

> „Because I have my friends in different service companies. So it does also have to do with peer pressure. I mean, when you say that every two years or three years, they're getting promoted. And then you feel: 'what are you doing here?' Yeah, I mean: Work is fine, but then, as I said – there is, like, different aspects." (NI7)

Nach Lage der Interviews gibt es bisher noch keine kohärente Strategie bei NovoProd, mit diesem Problem organisatorisch umzugehen. Vielmehr changieren die von den verantwortlichen Personalmanagern ergriffenen Maßnahmen zwischen verschiedenen Ansätzen.

So wird zunächst versucht, die Beschäftigten im indischen Entwicklungszentrum an die in Deutschland übliche Vorgehensweise zu gewöhnen. Indem man ihnen diese vorlebt, hofft man die Beförderungswünsche zu dämpfen, ohne Unzufriedenheit zu erzeugen:

> „Das ist aber eine Wertvorstellung, die wir in NovoProd über die 70er, 80er und 90er Jahre gepflegt haben, die auch eine gewisse Kultur in unser Arbeitsschema reingebracht hat, die wir nicht exportieren können. Ganz schwer. Sie können das den Leuten vorleben, die Leute können bemerken, dass sie noch so sehr Development Manager sein können, dass es ziemlich egal ist, was sie sagen, solange der Architekt da hinten nicht genickt hat. [...] Dann merken sie sich vielleicht, dass letztendlich die fachliche Kompetenz das meist entscheidende ist hier bei NovoProd – in der Entwicklung zumindest – in diesem Inner Circle." (NI6)

Ferner finden sich aber auch Ansätze, die darauf abzielen, schnelle Beförderungen zu „simulieren".Entgegen der vom Management formulierten Strategie, als globales Unternehmen auch global einheitliche Strukturen und Hierarchiestufen zu etablieren, werden im indischen Entwicklungszentrum doch einige Titel vergeben, die es so im deutschen Hauptquartier nicht gibt, wie z.B. einen „Junior"- oder „Platinum"- Developer (zusätzlich zum mittlerweile auch im deutschen Mutterhaus eingeführten „Senior"-Developer; NI 7), als weitere Ausdifferenzierungen der Entwicklerebene. Auch die in Indien vorfindliche Position des fachlichen Leiters gibt es in der deutschen Firmenzentrale so nicht (NI 1). Mit diesen neuen

Titeln gehen praktisch keine Unterschiede in der Verantwortung oder Funktion im Projektablauf einher (die Ausnahme ist der fachliche Leiter, der ein leicht anderes Rollenprofil aufweist als ein „einfacher" Entwickler). Sie bieten Novo-Prod aber die Möglichkeit, formal häufiger befördern zu können und damit das Bedürfnis nach neuen Titeln bei den indischen Beschäftigten zu befriedigen. In dieselbe Richtung gehen auch Versuche, Beförderungswünschen durch kleine Belohnungen, Pokale oder ähnliche Elemente symbolischer Anerkennung zu begegnen:

> „Also es gibt wohl irgendwelche ‚Trophies'und dann Dinge in Richtung ‚Employee of the Month'. Das sind jetzt nicht die Titel, aber wirklich so, dass das die Mitarbeiter, dass ihnen gezeigt wird, ok, sie sind wichtig. Es gibt Pokale, die dann auch wieder den Rang zeigen. Das heißt, man ist zwar noch nicht formal auf der Management-Stufe, aber man hat drei Pokale vor sich stehen und dadurch zeigt man eigentlich, dass man wichtig ist, oder sehr gute Arbeit leistet." (ND3)

Zudem kann trotz aller Beteuerung von „globalen Standards" konstatiert werden, dass NovoProd beim Takt der Beförderungen in Indien Kompromisse eingeht und – sofern Positionen vorhanden sind – wesentlich schneller befördert, als es im deutschen Mutterhaus üblich ist, so dass Beschäftigte mit wesentlich weniger Erfahrung in höhere Positionen aufsteigen als ihre deutschen Counterparts. Obwohl NovoProd nach Aussagen des höheren Managements durch ihre „globalen Standards" gerade diese Ungleichheiten innerhalb der Projektteams zu vermeiden sucht, wird dieses Thema damit zwischen dem deutschen und dem indischen Teamteil relevant und sorgt für Unzufriedenheit bei den Beschäftigten beider Seiten.

Auf der deutschen Seite fühlen sich Beschäftigte übergangen, wenn ein deutscher Entwickler mit teilweise über 10 Jahren Berufserfahrung einem indischen Projektmanager mit 4 Jahren Berufserfahrung gegenübertritt:

> „Wir haben einfach das Problem, dass wir in Indien eine Schattenwirtschaft aufbauen. Da sind die - also eigentlich erwarten wir globale Standards. Aber bei uns in Deutschland, würde ich behaupten, hat ein Senior-Developer einfach mehr Erfahrung und mehr Wissen angesammelt als in Indien. Kann ja, geht ja auch nicht anders, wenn ich in Indien in anderthalb Jahren zum Senior-Developer werde, kann ich gar nicht das Wissen angesammelt haben, was dann einen Schiefstand darstellt, deswegen Schattenwirtschaft. Und natürlich bei den deutschen Developern, ja, Unmut auslösen kann. Wenn die sagen: Ok, ich bin noch Developer und hier, die Leute in Indien sind schon Manager oder sind auf einer Projektmanager-Ebene." (NI3)

Auch wenn diese Haltung in den Interviews an einzelnen Punkten durchschien, ist Neid auf die indischen Beförderungen bei den deutschen Beschäftigten jedoch nicht dominant. Vielmehr scheinen die deutschen Beschäftigten ihre indischen Counterparts nicht wirklich ernst zu nehmen, weil Titeln generell weniger Relevanz zugestehen und auch die indischen Beschäftigten in erster Linie nach ihrer Berufserfahrung beurteilen, wie die bereits zitierte HR-Beschäftigte vermutet:

> „Also es sind einfach andere Bedingungen, und ich denke, dass das Verständnis größtenteils schon da ist. Also auf der emotionalen Ebene sagt man dann: Ok, das ärgert mich jetzt, weil ich eben diesen Titel habe. Aber einerseits sind wir in Deutschland nicht so titelversessen, das heißt, es ist eigentlich auch in Ordnung, wenn ich Developer bleibe. Da bricht jetzt nicht meine Familie zusammen oder ich werde ausgestoßen. Auf der anderen Seite denke ich auch, kann man das akzeptieren, dass der andere ... Also man sieht es dann, was vielleicht nicht immer gut ist, wirklich als Schattensystem an, dass man sagt, dass sich ein Deutscher - und das sind jetzt wirklich nur Vermutungen - dass sich ein deutscher Entwickler sagt: Ok, eigentlich bin ich auf der Ebene, auf der indische Manager sind, und damit kann ich leben, und das ist einfach die Bezeichnung." (ND3)

Mit dieser Vermutung liegt die HR-Beschäftigte nach Lage der Interviews durchaus richtig, wie sich in der folgenden Aussage eines Personalmanagers im indischen Entwicklungszentrum deutlich zeigt:

> „Das [sein indischer Counterpart – PF] ist ein Projektmanager *light*. Also, das war zumindest meine Erfahrung. Es mag sich jetzt auch mittlerweile ein bisschen geändert haben. Aber, eh, als ich angefangen habe, muss ich für mich persönlich sagen, war die Erfahrung immer eigentlich: das war ein Projektmanager light – mit der Konsequenz, dass die Leute in Deutschland auch nicht so, so ernst genommen werden als Projektmanager. ... Ist auch klar, eh, wenn man sich die Situation ... Ein Projektmanager in Deutschland hat, ich weiß nicht: 10, 11, 12 Jahre Erfahrung, Berufs-, NovoProd-Erfahrung, vielleicht sogar 15 Jahre Gesamtberufserfahrung. Auf jeden Fall also Leute, die wirklich wissen, wie man Projekte leitet und die das öfters unter Beweis stellen mussten, die einfach die Erfahrung haben. Und jetzt kommt hier ein Projektmanager mit vier Jahren Berufserfahrung. [...] Ich würde es auch nicht ernst nehmen, oder sagen wir mal so: Ich würde mit Sicherheit erst mal offen sein, weil ich von vornherein nicht jemand bin, der irgendwie Vorurteile da hat oder voreingenommen ist. Aber ich würde dann dem Ganzen schon kritisch gegenübergestellt sein und würde mir das auch anschauen. Und würde gucken: Ist es wirklich ein Projektmanager?" (NI1)

Diese Nicht-Anerkennung der „indischen“ Jobbezeichnungen und Titel durch die deutschen Beschäftigten wird für die indischen Beschäftigten zum Problem, weil sie sich von ihren deutschen Counterparts nicht ernst genommen fühlen. Daher beklagen sie häufig die fehlende Anerkennung und den fehlenden Respekt für ihre Position.

Die Bemühungen NovoProds, dem Wunsch der indischen Beschäftigten nach schnellen Beförderungen nachzukommen, war daher zum Zeitpunkt der Untersuchung ein konfliktreiches und daher auch auf Managementebene stark diskutiertes Thema. Daher erfordert es viel Fingerspitzengefühl der jeweiligen Vorgesetzten, mit den Karriereerwartungen von Beschäftigten angemessen umzugehen. Die folgende Passage zeigt, welche Kreativität von den Managern in dieser Hinsicht gefordert ist:

> „I mean our team is a mix of girls and guys. So there are five ladies right now in the team. And three of them are on maternity leave. So that will be, like, a little long – spanning from three months to nine months. [...] So, these people won’t ask for promotion, because they are on maternity leave. So they won’t be working for quite some time this year. [...] Then one of them has been promoted, which has not been announced as yet. So that takes care of this guy for next two years – at least two years. [...] So, one guy wanted to work from Germany for a year. So he spoke to VP [Vice President – PF], and VP spoke to his VP, and they got that approved. So, even if you don’t give a promotion, he is there for two years. Because he was in Germany for one year. He got, what he wanted. Right? So, without giving him promotion, you can keep him happy for two years. [...] Ok, one guy wants – I want to maintain somebody, right? So, if a guy joins my team – I’ll make him his mentor! He is happy for six months, yeah? Some guy wants to travel abroad, so I’ll speak to my VP, if he can travel there for two to three weeks. One trip, and he is happy for six months or one year. These are small things, which we have to take care – and these things work.“ (NI4)

Die zitierte Aussage eines Personalmanagers zeigt deutlich, wie unterschiedlichste Anreize genutzt werden, um die Beschäftigten für ausbleibende Beförderungen zu entschädigen. Wenn solche Entschädigungen nicht verfügbar sind, besteht häufig nur noch die Möglichkeit, Beschäftigte hinzuhalten:

> Other thing is: you have to ... develop these guys through mentoring, coaching, train. To tell them, that to grow, you need to develop yourself. You need to shoulder extra responsibility. Right? For the two years, you have been working on something. That doesn’t give you a lead position. I

> need to see, that you go out of your way to do something more than what has been given to you. So convince him that you have not done enough. 'You have done 100 percent of your work – no doubt. You have been good in that, right? But you need to go beyond that to deserve the next position! Tell me, how many people love you: two of your colleagues and two in Germany. Right, because you have been working just with these two guys and these two guys – four, that's all. Have you interacted with the VP directly or VP of some other area directly? Have you escalated a problem some time? Or have you dealt with escalation some time? So, these are things, you need to ... move to the next level!' So, if you talk with them, you give them practical examples. You sit with them, try to explain your own position, their position. That they need to do extra to win that position ... *So you can bargain for another year with these guys.* [...] I mean, the thing is: I have been through all of this. So I know, how people behave and what they expect – and how you can set their expectations right." (NI4 – Hervorhebung des Verfassers)

Die Reduzierung von Fluktuation aufgrund enttäuschter Karriereerwartungen der Beschäftigten stellt also für NovoProd nach wie vor ein großes Problem dar, und die zitierte Aussage des Personalmanagers zeigt, wie bei NovoProd mit ganz unterschiedlichen Ansätzen versucht wird, dieses Problem anzugehen und die Beschäftigten dadurch in der Firma zu halten.

Ein ganz ähnliches Problem stellt sich für NovoProd in Bezug auf die Entwicklung der Gehälter im indischen Entwicklungszentrum (siehe Kapitel 3). Auf den ersten Blick scheint der Bereich der Gehälter bei NovoProd kein Problem zu sein, das Beschäftigte aus dem Unternehmen treibt. Alle Gesprächspartner, die vorher bei einer indischen Dienstleistungsfirma gearbeitet haben, berichten von erheblichen Gehaltssteigerungen durch den Eintritt bei NovoProd. Die Rede ist von 25 - 30% Zuwachs gegenüber ihrem vorherigen Gehalt.

Die von der HR-Abteilung genannten und durch die Befragung der Entwickler bestätigten Zahlen zeigen, dass das Grundgehalt auf der Einstiegsebene bei NovoProd mit 42.000 - 52.000 Rupien (ungefähr 620 - 770 Euro) Bruttogehalt über 50% über dem bei ServiceTec liegt. Warum stellt die Gehaltsentwicklung für NovoProd dann dennoch ein Problem dar?

Ein wichtiger Grund für finanzielle Unzufriedenheit von Beschäftigten liegt darin, dass NovoProd aufgrund seines Verlagerungsmodells nur in sehr seltenen Fällen Onsite-Postings vorsieht. Beschäftigte im indischen Entwicklungszentrum sind dort eingestellt und sollen auch primär dort arbeiten. Eine regelmäßige Rotation an Hochlohnstandorte, wie sie bei IT-Dienstleistungsunternehmen aufgrund

des speziellen Kundenkontaktes möglich sind, gibt es bei NovoProd daher nicht. Schließlich wäre jeder Wechsel eines Beschäftigten aus dem indischen ins deutsche Entwicklungszentrum mit erheblichen Kostensteigerungen verbunden, da dieser dann zu deutschen Konditionen beschäftigt werden müsste. So finden sich bei NovoProd zwar viele Beschäftigte, die zum Zweck eines bestimmten Trainings oder zum Kennenlernen der deutschen Kollegen eine Zeit lang im deutschen Entwicklungszentrum gewesen sind, doch dabei handelt es sich vorwiegend um zeitlich auf 3-4 Wochen befristete Aufenthalte. Eine längerfristige Beschäftigung im deutschen Entwicklungzentrum oder dem eines anderen Hochlohnstandortes, die finanziell lukrativ wäre, ist hingegen sehr selten.

Zudem konnte im Abschnitt zur Kontrollstruktur bei NovoProd (Kapitel 6.3.2) gezeigt werden, dass die variable leistungsbezogene Vergütung sich kaum monetär auswirkt. Berücksichtigt man nun außerdem das Problem der langsamen Beförderungen bei NovoProd, so lässt sich absehen, dass die Gehälter der Entwickler meist relativ langsam wachsen und sich zudem nicht stark voneinander unterscheiden. Denn wie im deutschen Hauptquartier arbeitet NovoProd auch im indischen Entwicklungszentrum mit (für jede Position) festgelegten Gehaltsbändern. Bei der Einstellung werden Entwickler (dies ist die Haupteintrittsposition bei NovoProd) in Abhängigkeit von ihrer relevanten Berufserfahrung in ein Gehaltsband eingeteilt, das ihr Grundgehalt bestimmt. In den Gehaltsverhandlungen kann der zuständige Manager zwar ein wenig über den festgelegten Betrag hinausgehen, wenn ihm der Bewerber sehr wichtig ist, doch dies wird von der Personalabteilung nicht geschätzt, wie der im Folgenden zitierte HR-Vertreter klarstellt:

> „There is no range, it’s a fixed amount. So if you fall in the band of two to two and half years [Berufserfahrung – PF], this is exactly the salary, you get.“ (NI15)

Auch die Schilderung des folgenden Entwicklers bestätigt diese Praxis:

> „I have friends, who have interviewed with NovoProd and some turned it down, because they felt, that there was no negotiation possible. It’s just your experience and your previous organization, your previous academic record, that decides.“ (NI21)

Hintergrund ist auch in diesem Fall die „internal parity“, die zwischen den Beschäftigten bei NovoProd hergestellt und aufrechterhalten werden soll (vgl. Kapitel 6.3.2), weil befürchtet wird, dass starke Gehaltsunterschiede das Klima in den Projektteams negativ beeinflussen könnten.

> „But otherwise, we are very, very strict. Because otherwise, what will happen, is, to get people from the market, we offer them higher salaries and then it will create inference in the team, that we certainly don't want. That is something, which used to happen in my previous organization. People used to be very unhappy, whenever a new person used to join us, because the new person would have high salaries." (NI15)

Von daher verzichten Beschäftigte durch ihren Einstieg bei NovoProd auf nicht unerhebliche Gehaltsbestandteile, die bei anderen Unternehmen einen wesentlichen finanziellen Anreiz darstellen. Die Frage, ob eine Beschäftigung bei NovoProd nun finanziell lukrativer ist als z.B. bei einem IT-Dienstleister, ist aus den genannten Gründen nicht klar zu beantworten und wird auch von den Beschäftigten sehr unterschiedlich eingeschätzt. Einige halten die Verdienstmöglichkeiten bei den Dienstleistungsunternehmen für höher, andere hingegen denken, dass das Grundgehalt bei NovoProd den Ausschlag dafür gibt, dass hier besser verdient würde.

Zwar finden sich in den Interviews keine Klagen über die Höhe der aktuellen Gehälter. Allerdings wird kritisch angemerkt, dass die Entwicklung der Gehälter bei NovoProd Grund zur Sorge gibt, weil sich außerhalb NovoProds die Gehälter und Gehaltserwartungen von Beschäftigten äußerst rasant steigern. Zwar wurden im indischen Entwicklungszentrum (analog zu den Jobtiteln) die Gehaltsbänder für die einzelnen Jobtitel stärker differenziert als dies im deutschen Mutterhaus der Fall ist, um damit häufigere Gehaltserhöhungen möglich zu machen (vgl. NI15). Trotzdem wird z.B. von folgenden Gesprächspartner die Ansicht geäußert, dass NovoProd langsam den Anschluß an die Gehaltsentwicklung der Branche verliere:

> „NovoProd used to be a good pay-master. Not a good, but among the top pay masters ... till about two, three years back. But I think, we are now not keeping pace with the others. So we must be, say, 80 percent of... I mean [...] somebody, who is equivalent to me outside NovoProd might be getting, say, around 20 percent more than me or something like that." (NI13)

Derselbe Befragte führt diese Entwicklung auf die Entscheidungsstrukturen bei NovoProd zurück:

> „I mean, historical reasons are, that NovoProd is ... hikes are decided in Germany. I think, the HR here ..., hm, there is a use case, saying: 'ok, this is the market standard and this is, what we should pay'. And then NovoProd – the HR that decides – also takes into account, what has been NovoProd's

> performance over the year and what are the pay hikes there and all that. So I think it's a combination of factors basically.“ (NI13)

Diese Aussage wird von der HR-Beauftragten im deutschen Hauptquartier bestätigt (ND3). Tatsächlich werden die jährlich möglichen Gehaltserhöhungen zentral für alle an der Entwicklung beteiligten Projektteams im deutschen Hauptquartier festgelegt. Dazu wird für jeden Standort eine Summe bestimmt, um die die Gesamtgehaltssume im Jahr wachsen darf. An diese Vorgaben müssen sich die Personalmanager bei NovoProd anschließend halten. Die erwähnte HR-Beauftragte bestätigt auch, dass in diese Festlegungen neben Studien zu standortspezifischen Gehaltsstandards auch Daten zur wirtschaftlichen Entwicklung des Gesamtunternehmens eingehen. Da NovoProd mit zunehmender Konkurrenz auf dem bedienten Marktsegment konfrontiert sei und daher bei der Entwicklung unter starkem Kostendruck stehe, sei die für Gehaltserhöhungen zugestandene Summe in den letzten Jahren nicht mehr so hoch gewesen, wie in den Jahren zuvor.

Dies macht die Gehaltsfestsetzung im indischen Entwicklungszentrum für NovoProd zunehmend schwieriger. Denn der Grundsatz der „internal parity“ bezieht sich nicht nur auf die Gleichbehandlung aller Beschäftigten einer Stufe. Vielmehr darf auch die Gehaltsentwicklung inner- und außerhalb des Unternehmens nicht zu stark auseinanderfallen, wenn die „internal parity“ zwischen erfahrenen und neueingestellten Beschäftigten nicht verletzt werden soll.

> „Und was man natürlich auch nicht vergessen darf, ist: Wenn ich heute fünf Entwickler einstelle zu einer bestimmten Basis oder zu einem bestimmten Gehalt eben, [...] das ist natürlich noch mal ganz anders, wenn ich, sagen wir mal, in ein, zwei Jahren dann wieder fünf Entwickler einstelle. [...] Ich muss im Prinzip also nur aufpassen, dass die fünf neuen Entwickler, die ich ein Jahr später einstelle, dass die vom Gehalt her die Entwickler von damals nicht überholen.“ (NI1)

Entsprechend kann man die Gehaltssteigerungen, die außerhalb NovoProds üblich sind, nicht mitvollziehen – und Fluktuation nicht durch monetäre Anreize bekämpfen. Um dieses Problem zu umgehen, werden teilweise intern Gehaltserhöhungen vorgenommen, wie ein Personalmanager berichtet:

> „Da mussten wir eine Anpassung machen vor ein paar Jahren.[...] für die, die im Unternehmen waren: Die haben quasi noch mal etwas obendrauf gekriegt, weil das Wachstum der Gehälter am Markt einfach so rapide war, dass unser internes Wachstum da ein bisschen hinterher gehinkt ist, und man eben dann diesen Ausgleich vornehmen musste, weil sonst hätte man die Konsequenz gehabt, dass die Leute schlicht und ergreifend wegen Geld

> gehen. Nur mal, um eine Zahl zu nennen: ein Entwickler verdient [...] sagen wir mal: 500 000 Rupees. [...] Das wäre sein Jahresgehalt. [...] Und ich kriege draußen, sagen wir mal, statt meinen [...] 500 000 kriege ich eben 600 000. Und so signifikant sind unter Umständen die Unterschiede, je nach dem, wie sich der Markt entwickelt hat. Klar, dann gehe ich. Und das ist auch das Druckmittel, was die Leute dann hier auch haben [...] und wo man auch ab und zu mal drauf reagieren muss. Und eben aus dem Grund wurde diese Anpassung damals, diese außergewöhnliche Anpassung auch vorgenommen.“ (NI1)

Die Schilderung des Managers zeigt sehr schön die Zwangslage, die hier für NovoProd entsteht. Die hohe Abhängigkeit von den Beschäftigten und deren daraus folgende Machtposition führt dazu, dass die Gehälter am indischen Standort außerplanmäßig erhöht werden mussten, um keine Beschäftigten aus finanziellen Gründen an die Konkurrenz zu verlieren – und gleichzeitig werden die Gehaltsbudgets von der Zentrale limitiert.

Der Bereich der Gehälter stellt also genauso wie der der Beförderungen für NovoProd eine große Herausforderung dar. Zwar werden die gegenwärtig bei NovoProd gezahlten Gehälter von den Beschäftigten noch als wettbewerbsfähig angesehen und größere Beschwerden bzgl. der finanziellen Situation wurden in keinem Interview erwähnt. Wie sich diese Situation jedoch in Zukunft entwickelt, ist offen, und es gibt einige Anzeichen, dass sich hier Probleme ergeben könnten, die finanziellen Erwartungen der Beschäftigten weiterhin zu erfüllen.

Betrachtet man abschließend das in Kapitel 3.3 (S. 56) beschriebene Spannungsfeld von Reduzierung von bzw. Immunisierung gegen Fluktuation, so lässt sich zusammenfassen, dass sich die bei NovoProd ergriffenen Maßnahmen vor allem darauf richten, Fluktuation zu reduzieren. Eine Immunisierung der Arbeitsabläufe gegen Fluktuation, die im wesentlichen darin bestehen würde, die Arbeitsabläufe stark zu standardisieren und zu formalisieren und damit die Abhängigkeit von individuellen Wissens- und Erfahrungsbeständen zu reduzieren, stünde immerhin in einem schroffen Gegensatz zur strategischen Zielstruktur des von NovoProd angestrebten Verlagerungsmodells.

Bei den Maßnahmen zur Reduzierung von Fluktuation setzt NovoProd strategisch vor allem auf arbeitsinhaltliche und -organisatorische Anreize, wohingegen die Bereiche der betrieblichen Karrieren und Gehälter für NovoProd eher Schwierigkeiten bergen. Zwar zeigen die (für den indischen Standort vergleichsweise niedrigen) Fluktuationsraten von 9%, bzw. 7,5% bei *Application*, dass diese Strategie bisher erfolgreich ist, jedoch bergen die eher auf Beschäftigungsverhältnisse

bezogenen Aspekte der Beförderungen und Gehälter durchaus Probleme, die mittelfristig zu einem Anstieg der Fluktuationsraten führen könnten. Erste Anzeichen lassen sich in den Interviews finden.

So gibt ein HR-Manager (NI16) an, dass sich die Fluktuationsraten bei NovoProd in den ersten Monaten des Jahres 2007 erhöht haben. Er beziffert diesen Anstieg auf 25-30% gegenüber den Vorjahren.

> „Last four, five years it's [die Fluktuationsraten – PF] been much lower than the market. This year the indication is not so good. The kind of indication, that we got for the first three months is a lot worse than what we have seen in the past, from our internal benchmark. [...] It's a terrible amount of pressure on that issue at this point in time. [...] I think, we'll internally have to look at some things: 25, 30 percent worse than last year." (NI16)

Erschwerend kommt hinzu, dass die von NovoProd beabsichtigte Zielstruktur bisher nur in jenen Bereichen weitgehend umgesetzt werden konnte, die in der Zusammensetzung stabil waren, wohingegen in den Teams, die stärker von Fluktuation betroffen waren, wesentlich restriktivere Maßnahmen der Arbeitsorganisation und -kontrolle implementiert werden mussten. In den Teams, die restriktiver behandelt werden, sind auch die arbeitsinhaltlichen Anreize nicht so ausgeprägt wie in den stabilen Teams, was die Beschäftigten wiederum weniger stark an das Unternehmen bindet (u.a. NI9, NI15, NI22). Es zeigen sich hier also dynamische Wechselwirkungen – eine Art Teufelskreis – wie der folgende Gesprächspartner formuliert:

> „Those guys, Germans, they cannot give very critical work, because they know, that: 'ok, you don't have the expertise'. And by the time somebody has this expertise, he will move out. And we also keep complaining, that we don't get critical work or important work. So that's why we try to emphasize that: 'ok, you need to spend some time in NovoProd – three years, four years. And then only you start getting more important, critical...' That's why we try to retain people, and put a lot of stress on that." (NI4)

Zum Zeitpunkt der Untersuchung war also in Bezug auf die Arbeitsmarktbeziehungen NovoProds noch vieles in Bewegung. Ähnlich wie für die anderen Aktivitätsfelder, kann daher konstatiert werden, dass NovoProd angesichts der indischen Verhältnisse vor großen Herausforderungen steht, die beabsichtigte Zielstruktur für ihre global verteilte Entwicklung zu realisieren.

6.4 Zusammenfassung und Bewertung der bei NovoProd verfolgten Kontrollstrategie

NovoProd versucht, das indische Entwicklungszentrum als zentralen Teil seines globalen Entwicklungsnetzwerkes zu etablieren. Dafür spricht nicht nur die in den letzten Jahren zunehmende Personalstärke, die den indischen Standort mittlerweile zum zweitgrößten NovoProds weltweit macht. Darüber hinaus zeigt auch die Tatsache, dass in der untersuchten Einheit *Application* ein zentraler Teil des neuen Produkts hergestellt wird, die strategische Zielsetzung NovoProds, den indischen Standort keinesfalls als „verlängerte Werkbank“ für rein ausführende, arbeitsintensive Tätigkeiten zu nutzen. Vielmehr sollen die indischen Beschäftigten einen wichtigen, innovativen Beitrag bei der Entwicklung eines neuen Produktes leisten. Dementsprechend verfolgt NovoProd auch die Absicht, den indischen Standort und die dort lokalisierten Projektteams mit weitreichenden Verantwortlichkeiten hinsichtlich ihrer Aufgabenstellungen auszustatten – der bei NovoProd sogen. „Ownership“ für ihren Produktteil.

Zwar lässt sich im Setup des globalen Entwicklungsnetzwerkes nach wie vor eine gewisse Asymmetrie feststellen, was die Verteilung von planenden und ausführenden Tätigkeiten angeht, und auch die technologische Komplexität des in *Application* zu bearbeitenden Moduls des Produkts ist etwas geringer einzuschätzen als bei Tätigkeiten der im deutschen Hauptquartier situierten Einheit *Plattform*. Dennoch weisen auch die *Application* zugewiesenen und von ihnen verantworteten Aufgaben ein hohes Maß an Komplexität auf, was sowohl die qualifikatorischen Anforderungen an die beteiligten Entwickler, als auch die Interdependenzen zu den anderen an der Entwicklung beteiligten Einheiten *Vision* und *Plattform* betrifft.

Betrachtet man die Aktivitäten des Managements im indischen Entwicklungszentrum, so fällt auf, dass NovoProd strategisch dort primär auf permissive Kontrollstrategien setzt. Zwar ging selbst bei NovoProd die zunehmende Internationalisierung der Produktentwicklung mit einer Tendenz zur Standardisierung und Formalisierung einher, um die global verteilt stattfindende Produktion und die damit notwendige, standortübergreifende Kommunikation und Kooperation der beteiligten Akteure zu strukturieren. Anders als bei ServiceTec, richtet sich diese Standardisierung und Formalisierung jedoch nicht zentral auf die zunehmende bürokratische Durchdringung des Arbeitsprozesses, sondern beinhaltet hauptsächlich Standards und formelle Vorgaben hinsichtlich der Produktarchitektur und des -designs. Um die verteilte, parallele Entwicklung des Produkts

zu gewährleisten, sind zwischen den einzelnen (an verschiedenen Standorten konzentrierten) Modulen klar definierte Schnittstellen erforderlich, die für die beteiligten Entwickler Rahmenparameter bei der Arbeit an ihrem jeweiligen Modul darstellen. Innerhalb der Module stellen die Selbstorganisationsfähigkeiten der Beschäftigten jedoch, wie am Beispiel von *Application* gezeigt werden konnte, eine ganz zentrale Ressource für die Organisation der Arbeitsabläufe dar.

Dies zeigt sich im Charakter der den Entwicklern zugewiesenen Arbeitspakete. Es konnte gezeigt werden, dass es sich im wesentlichen um *integrierte* Arbeitsaufgaben handelt, die jeweils alle Phasen des Software-Lifecycles (wenn auch nur für einen Teil des Produkts) enthalten. Dementsprechend sind die von den Entwicklern zu erledigenden Aufgaben zeitlich umfangreich bemessen und changieren innerhalb jeder *Wave* stark zwischen eher planend-konzeptionellen und eher ausführenden Tätigkeiten. Zudem treten aufgrund des stark interdependenten Charakters der Module im Zuge der parallel ablaufenden Entwicklung des Gesamtproduktes permanent Störungen und Komplikationen im Bearbeitungsvorgang auf, was von den Beschäftigten eine flexible und kreative Herangehensweise erfordert.

Gerade dieser Charakter der im indischen Entwicklungszentrum geleisteten Arbeit ist nach Ansicht vieler Gesprächspartner auch der Grund, warum eine weitreichende Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse bei NovoProd nicht gewünscht, sondern vielmehr geradezu als Gefahr – als „Bürokratiemonster" – angesehen wird. Dementsprechend konnte in Bezug auf die bei NovoProd vorfindliche Form der Kontrollstruktur konstatiert werden, dass formalisierte Vorgaben in Form von Prozessbeschreibungen und Guidelines eher eine untergeordnete Rolle spielen. Vielmehr werden die Beschäftigten, sofern sie selber nicht die nötige Erfahrung besitzen, um ihre Aufgaben eigenständig zu planen und zu bearbeiten, oder bei Problemen und Unklarheiten, von erfahreneren Kollegen persönlich angeleitet. Die Aufgaben für die Entwickler werden zu Beginn jeder *Wave* wenig detailliert vorspezifiziert, und nur im Notfall werden vom jeweiligen fachlichen Vorgesetzten detailliertere Vorgaben gemacht.

Um dennoch den Arbeitsprozess überblicken und in Problemfällen schnell eingreifen zu können, wird der Fortschritt der Entwicklung formell in wöchentlichen Sitzungen und informell durch die stetige Präsenz der fachlichen Vorgesetzten am Arbeitsplatz eng überwacht. Der Fokus ist dabei in erster Linie auf das Arbeitsergebnis gerichtet, nicht auf den Prozess der Bearbeitung. So werden für die zu entwickelnden *Screens* klare Anforderungen (in Form von sogen. „Use-Cases", also definierten Einsatz-Szenarien mit spezifischen Funktionsanfor-

derungen) formuliert, denen diese am Ende entsprechen müssen. Das jeweilige Vorgehen soll aber den Entwicklern selbst überlassen bleiben.

Zudem ist bei NovoProd die Bewertung von Arbeitsleistung wesentlich weniger individualisiert, als dies bei ServiceTec der Fall war. Zwar gibt es auch individuelle Zielvereinbarungen, diese sind aber weniger formalisiert und detailliert, und bei der Bewertung der individuellen Zielerreichung wird der kooperative Charakter der Aufgabenbearbeitung berücksichtigt. Die individuellen Leistungsbewertungen werden vertraulich behandelt und setzen sich kaum in Gehaltsunterschiede zwischen den Teammitgliedern um. Vielmehr wird bei NovoProd die „internal parity“ betont und versucht, keine Unstimmigkeiten durch Ungleichbehandlung innerhalb der Teams zu erzeugen, weil befürchtet wird, dass dies die Kooperation sowohl innerhalb der Teams, als auch standortübergreifend gefährden könnte.

Der in dieser Form der Leistungsbeurteilung schon anklingende Versuch, den Teamgedanken zu betonen, ist auch kennzeichnend für NovoProds Gestaltung der internen Kooperations- und Kommunikationsbeziehungen. Sowohl am jeweiligen Standort, als auch standortübergreifend sollen die Beschäftigten innerhalb des Entwicklungsnetzwerkes möglichst eng, direkt und multilateral miteinander kooperieren. Die Kommunikation wird nicht in bestimmten Positionen konzentriert und damit kanalisiert, sondern alle Entwickler sind aufgerufen, ihre deutschen bzw. indischen Counterparts möglichst direkt zu kontaktieren und sich die jeweils benötigte Information und/oder Unterstützung zu holen. Als Grund wird von den Gesprächspartnern auch der stark interdependente Charakter der Arbeit angeführt, der starke Kommunikationsnotwendigkeiten schaffe, die nicht in einzelnen Personen zu bündeln seien.

Um multilaterale Kooperation zu ermöglichen und zu fördern, versucht NovoProd gezielt, alle Beschäftigten – auch standortübergreifend – miteinander in Kontakt zu bringen und somit die Etablierung von persönlichen Netzwerken zu erleichtern. Formalisierte Kommunikationskanäle und -formen sind daher bei NovoProd nicht geschätzt. Vielmehr wird nach wie vor der direkte, persönliche Kontakt der Beschäftigten als wichtige Voraussetzung einer gelingenden standortübergreifenden Kooperation angesehen.

Allerdings stößt NovoProd bei der Umsetzung der skizzierten Zielstruktur am indischen Standort auf größere Schwierigkeiten. So benötigt NovoProd eine sehr stabile Teamzusammensetzung, damit sich die Beschäftigten einerseits tief in ihre Arbeitsaufgaben einarbeiten und das nötige Erfahrungswissen aufbauen und an-

dererseits die wichtigen persönlichen Kontakte zu ihren deutschen Counterparts knüpfen können. Gerade diese Stabilität der Teamzusammensetzung herzustellen, ist allerdings im indischen Bangalore (anders als im deutschen Mutterhaus) eine herausfordernde Aufgabe. Zwar genießt NovoProd als multinationaler Produkt-Hersteller – hinsichtlich der Qualität der Arbeit, des Markennamens und des damit zusammenhängenden Prestiges – großes Ansehen, was dazu führt, dass zum Zeitpunkt der Untersuchung Rekrutierungen – auch aufgrund der vergleichsweise moderaten Wachstumspläne – am indischen Arbeitsmarkt nach wie vor unproblematisch waren. Beschäftigte jedoch längerfristig im Unternehmen zu halten, ist auch für NovoProd alles andere als einfach.

Im Gegensatz zu ServiceTec setzt NovoProd dabei vor allem auf (aus dem spezifischen Verlagerungsmodell folgende) arbeitsinhaltliche und -organisatorische Anreize. So wissen es die indischen Beschäftigten sehr zu schätzen, dass ihnen bei NovoProd zur Bearbeitung ihrer Arbeitsaufgaben große Handlungs- und Verantwortungsspielräume eingeräumt werden. Doch obwohl diese bei NovoProd sehr präsente arbeitsinhaltliche Motivation grundsätzlich dazu führt, dass die Beschäftigten aufgrund ihrer Job-Zufriedenheit längerfristig im Unternehmen verbleiben (wollen), bestehen sie auf guten Karrierechancen, sowohl hinsichtlich Beförderungen und schnellem Aufstieg, als auch hinsichtlich guter Gehälter und entsprechender Erhöhungen.

Ein globales Entwicklungsnetzwerk mit entsprechend enger Kooperation zwischen den eingebundenen Standorten macht es nun erforderlich, auch über die Standorte hinweg die „internal parity" nicht zu stark zu verletzen. Die hohen Erwartungen der indischen Beschäftigten werden daher bei NovoProd stets in ein Verhältnis zu anderen Standorten gesetzt, an denen andere Bedingungen gelten. So erfolgen Beförderungen bei NovoProd im indischen Entwicklungszentrum zwar wesentlich schneller, als dies im deutschen Hauptquartier der Fall ist, und auch die Zahl der Jobtitel ist inoffiziell etwas höher, doch an die (den indischen Standort dominierenden) Standards der indischen IT-Dienstleister reicht NovoProd damit nicht heran.

Auch über die Höhe der jährlich möglichen Gehaltssteigerungen wird bei NovoProd zentral unter Berücksichtigung aller beteiligten Entwicklungsstandorte entschieden. Dabei findet die spezifische Situation in Indien besondere Berücksichtigung, doch trotzdem bleiben die Gehälter bei NovoProd zunehmend hinter dem Branchendurchschnitt zurück.

Daher ist die gegenwärtige Situation bei NovoProd mit Fluktuationsraten, die mit knapp 7,5% bei *Application* deutlich unter dem Branchenschnitt liegen, zwar

noch vergleichsweise gut, jedoch zeigen sich erste Anzeichen dafür, dass sich die Situation zukünftig zuspitzen könnte.

Angesichts der Form der Arbeitsorganisation im indischen Entwicklungszentrum wäre eine solche Entwicklung für NovoProd sehr kritisch, weil durch die hohe Relevanz von individuellem Erfahrungswissen eine starke Abhängigkeit der Arbeitsprozesse von den Beschäftigten besteht. Daher ist der effektive Ablauf der Arbeitsprozesse durch erhöhte Fluktuation gefährdet.

Schon gegenwärtig zeigt sich in den Teams, die in letzter Zeit mit erhöhter Personalfluktuation zu kämpfen hatten, wie stark sich dies auf die Form der Arbeitskontrolle am indischen Standort auswirkt: entgegen der strategischen Absicht, muss NovoProd in jenen Teams auf wesentlich restriktivere Formen der Arbeitskontrolle zurückgreifen und hat große Schwierigkeiten, die beabsichtigte Zielstruktur zu realisieren. Die in diesen Teams angewandten Elemente einer eher restriktiv wirkenden Form der Kontrolle sind dementsprechend jedoch nicht Ausdruck eines die Internationalisierung quasi automatisch begleitenden Industrialisierungsdrucks, sondern vielmehr Folge spezifischer Bedingungen am indischen Standort, mit denen die von NovoProd verfolgte Kontrollstrategie teilweise in Konflikt gerät.

7 Zusammenführung und Ausblick: Die heterogene Reorganisation von IT-Arbeit im Zuge ihrer Internationalisierung

Die vorliegende Studie hatte ihren Ausgangspunkt in der Frage nach veränderten Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle von IT-Arbeit im Zuge ihrer zunehmenden Internationalisierung. Im Gegensatz zu den Vertretern der „Industrialisierungsthese" ging die vorliegende Arbeit nicht davon aus, dass die Reorganisation der Arbeitsprozesse in international operierenden IT-Unternehmen mit dem Begriff der „Industrialisierung" angemessen beschrieben werden kann. Vielmehr wurde argumentiert, dass sich statt klarer Industrialisierungstendenzen in der IT-Industrie vielmehr unterschiedliche *Reorganisationsmodi* identifizieren lassen, innerhalb derer die weitreichende Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse *eine* Möglichkeit darstellt, mit den Herausforderungen global verteilter Arbeitsprozesse umzugehen. Diese unterschiedlichen Reorganisationsmodi, so das Argument weiter, beruhen auf den von den Unternehmen jeweils verfolgten Internationalisierungswegen und dem Zusammenspiel dieser Internationalisierungswege mit zentralen Bedingungen der Standorte.

In einem ersten Schritt zur Begründung dieser These wurde unter Berücksichtigung der je spezifischen Form der Internationalisierung eines IT-Dienstleistungsunternehmens und eines Standardsoftware-Herstellers argumentiert, dass sich die Unterschiede zwischen der jeweiligen Form der Internationalisierung (Captive Offshoring vs. Offshore-Outsourcing), die sich auf die spezifischen Geschäftsmodelle zurückführen lassen, auf die Form und die Reichweite der von den jeweiligen Unternehmen betriebenen Standardisierungsbemühungen auswirken. Mit *Prozess-* und *Produktstandardisierung* konnte dabei ein grundlegender Unterschied in den Standardisierungsbemühungen der beiden untersuchten Unternehmen charakterisiert werden.

In einem zweiten Schritt wurde der in dieser Studie im Zentrum stehende IT-Standort Indien in Bezug auf seinen Einfluß auf die (Re-)Organisationsmodi von Arbeit untersucht. Als zentraler Aspekt wurden die hohen Fluktuationsraten in der indischen IT-Industrie hervorgehoben, die aus deren explosionsartigem Wachstum in den letzten Jahren und einem damit einhergehenden Fachkräftemangel auf dem indischen Arbeitsmarkt folgen. Es wurde argumentiert, dass obwohl der indische Arbeitsmarkt für beide im Rahmen dieser Studie untersuchte Fälle gleichermaßen eine Herausforderung darstellt, die Wirkung der Arbeitsmarktsituation auf die Reorganisationsmodi nicht eindeutig ist. Vielmehr wurde gezeigt, dass der indische IT-Arbeitsmarkt unterschiedliche Strategien des Umgangs ermöglicht, die in der begrifflichen Entgegensetzung von Immunisierung gegen und Reduzierung von Fluktuation idealtypisch gefasst wurden.

In den beiden präsentierten Fallstudien schließlich wurden die beiden Faktoren zusammengebracht und empirisch belegt, wie sich aus dem Zusammenspiel von variierenden Internationalisierungswegen und indischem Arbeitsmarkt ein je spezifischer (Re-)Organisationsmodus von Arbeit in den indischen Entwicklungszentren beider Unternehmen herausbildet. Das Hauptaugenmerk der Fallstudien lag auf der Frage, inwiefern die Arbeitsprozesse in den beiden berücksichtigten Konstellationen jeweils „industrialisiert" sind. Industrialisierte Arbeitsprozesse wurden dabei als Formen der Arbeitskontrolle interpretiert, die mit Friedman als Formen der „direkten" Kontrolle gefasst werden können. Ein an Friedman angelehntes Analysemodell bot die Möglichkeit, die vorfindlichen Formen der Arbeitskontrolle anhand der Aktivitäten des Managements in vier zentralen Aktivitätsfeldern zu beschreiben und anhand ihrer strategischen Dimensionen in Bezug auf ihren Grad an Restriktivität zu vergleichen. Es konnten dabei in allen untersuchten Aktivitätsfeldern wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Fällen herausgearbeitet werden.

Der Fall *ServiceTec* entspricht dabei weitgehend den Erwartungen der Vertreter der Industrialiserungsthese. Ganz explizit wird hier vom Management die weitgehende Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse angestrebt und vorangetrieben. Für die Entwickler bedeutet dies, dass sie bei ServiceTec mit sehr kurztaktigen und hochgradig vorspezifizierten Arbeitsaufgaben konfrontiert sind, die ihnen nur in sehr geringem Maße Selbstorganisations- und Problemlösungsfähigkeiten abverlagen. Zudem sind ihre Möglichkeiten, die Art und Weise der Bearbeitung ihrer Arbeitsaufgaben mitzubestimmen, durch eine ausgefeilte und detaillierte Kontrollstruktur stark eingeschränkt. Die bei ServiceTec präferierte Bezeichnung der Entwickler als „Ressources" versinnbildlicht die

Rolle, die den Entwicklern bei ServiceTec zugewiesen wird: die Beschäftigten sollen möglichst flexibel und in jeder Position gleichermaßen einsetzbar sein. Um diesen Zustand zu erreichen, durchlaufen alle Beschäftigten gleichermaßen das firmeneigene, intensive Trainingsprogramm. Im Anschluß werden sie je nach Geschäftsaufkommen innerhalb der Firma eingesetzt und zudem stetig rotiert, um Spezialisierungseffekte auf bestimmte Kunden, Technologien oder auch Kundenregionen zu verhindern und damit die Flexibilität des Personaleinsatzes aufrecht zu erhalten.

Bei *NovoProd* hingegen wird auch im indischen Entwicklungszentrum stark auf die Selbstorganisationsfähigkeiten der Beschäftigten gebaut. Strategisches Ziel ist hier, die Beschäftigten soweit wie möglich zu befähigen, ihre – häufig lediglich grob vorspezifizierten und zeitlich langfristig bemessenen – Arbeitsaufgaben eigenständig zu erledigen und etwaige Probleme auch selbständig zu lösen, ohne umfangreiche Anweisungen oder Vorgaben hinsichtlich der Bearbeitung zu benötigen. Ganz explizit findet sich hier die Absicht, Beschäftigte fachlich zu spezialisieren und tief einzuarbeiten, um die individuelle Leistungsfähigkeit bei bestimmten Tätigkeiten zu steigern. Zwar wird auch bei NovoProd zugestanden, dass eine gewisse Standardisierung nötig ist, um die global verteilte Produktentwicklung zu koordinieren. Diese Standardisierung bezieht sich jedoch primär auf die Architektur und das Design des Produkts und die dazu nötigen Komponenten. So gibt es klare Vorgaben hinsichtlich des grafischen Designs und der Schnittstellen zwischen den einzelnen Modulen, die für die Entwickler im indischen Entwicklungszentrum nur unter besonderen Umständen zu verändern sind. Die Standardisierungsbemühungen von NovoProd richten sich nicht darauf, die Handlungs- und Verantwortungsspielräume sowie die Abhängigkeit der Arbeitsabläufe von den Beschäftigten möglichst weitreichend zu reduzieren. Der Devise ServiceTecs, dass Projekte stets „process-depending and not people-depending“ sein sollten, stellt NovoProd vielmehr explizit einen „people-centric approach“ entgegen.

Deutlichster Ausdruck dieses Ansatzes ist die Relevanz, die bei *NovoProd* dem direkten und persönlichen Kontakt aller Beschäftigten untereinander beigemessen wird. So ist die Kommunikation und Kooperation innerhalb des Teams nicht nur für die Bearbeitung auch der individuellen Arbeitsaufgaben unerlässlich, sondern die Relevanz des direkten Kontakts wird auch im Rahmen der standortübergreifenden Kooperation vom Managament bei NovoProd stark betont. Nach Angaben der Gesprächspartner sei die Kooperations- und Kommunikationsintensität zwischen den an der Entwicklung beteiligten Teilen des

Entwicklungsnetzwerkes derart stark, dass eine Kanalisierung der Kommunikation über bestimmte Personen eher hinderlich als förderlich wäre. So ist die gegenwärtig noch bestehende Aufgabe der Brückenköpfe, im Falle von noch nicht eingespielten persönlichen Kontakten zwischen den beteiligten Teamteilen als Informationsverteiler zu fungieren, auch lediglich als Notlösung zu verstehen, die langfristig abgeschafft werden soll.

ServiceTec hingegen versucht, die Rolle des Entwicklers eher als „individual contributor“ denn als Teamplayer zu gestalten. Diese Absicht zeigt sich bereits in der Art der Aufgabenzuweisung, die ausschließlich Einzelarbeit an individuell zugeteilten Arbeitspaketen vorsieht. Auch darüber hinaus wird versucht, die Kommunikation und Kooperation über die unmittelbaren Ansprechpartner des Moduls hinaus möglichst zu kanalisieren. So kommunizieren die Beschäftigten im indischen Entwicklungszentrum meist nur über die jeweiligen Modulleiter mit anderen Teams oder mit den Beschäftigten beim Kunden. Der deutlichste Indikator für die geringere Relevanz, die bei ServiceTec der teamförmigen Kooperation der Entwickler untereinander beigemessen wird, ist jedoch das System der Leistungsmessung und -beurteilung. Im Gegensatz zu NovoProd wird bei ServiceTec die Bewertung individueller Arbeitsleistung stark betont und gezielt versucht, die Entwickler miteinander um die besten Bewertungen konkurrieren zu lassen.

Schließlich konnten auch wesentliche Unterschiede in den Arbeitsmarktbeziehungen von ServiceTec und NovoProd nachgewiesen werden. Obwohl beide Unternehmen in Indien aktiv und damit grundsätzlich mit den gleichen Bedingungen konfrontiert sind, konnte dennoch gezeigt werden, dass sich die Strategien NovoProds und ServiceTecs geradezu komplementär zueinander verhalten: *ServiceTec* fokussiert in seinen Rekrutierungsbemühungen vor allem auf die Stufe der Berufseinsteiger und rekrutiert daher gezielt Absolventen direkt von den Universitäten in Form von sogen. „Campus-Placements“. Aufgrund des starken Wachstums der letzten Jahre nehmen diese Einstellungen bei ServiceTec die Form von regelrechten Massenrekrutierungen an. Da das Angebot an fachlich auf IT spezialisierten Uniabsolventen zunehmend knapper, umkämpfter und damit auch teurer wird, ist ServiceTec in den letzten Jahren dazu übergegangen, auch Absolventen nicht IT-naher Studiengänge als Zielgruppe zu erschließen. Ein ambitioniertes firmeninternes Einstiegstraining bietet ServiceTec dabei die Möglichkeit, eine große Zahl neu rekrutierter Beschäftigter in kurzer Zeit mit den notwendigen Qualifikationen auszustatten. Demgegenüber rekrutiert *NovoProd* gar nicht auf der Ebene der Berufseinsteiger, sondern konzentriert sich auf die

Einstellung berufserfahrener Beschäftigter, die ihre ersten Jahre meist bei indischen IT-Dienstleistern verbracht haben. Die qualifikatorischen Anforderungen an die Beschäftigten sind bei NovoProd im Vergleich zu ServiceTec höher. So rekrutiert NovoProd bisher ausschließlich Absolventen IT-naher Studiengänge der 100 renommiertesten Lehrinstitutionen Indiens. Die geringere Zahl benötigter Arbeitskräfte ermöglicht es NovoProd gegenwärtig noch, auf Massenrekrutierungen zu verzichten, und gezielt für offene Stellen zu rekrutieren.

Der interne Personaleinsatz ist bei *ServiceTec* strategisch darauf ausgerichtet, die Beschäftigten nach der Einstellung möglichst lange flexibel einsetzbar zu halten. Konkret ist damit der Versuch gemeint, die Beschäftigten, nachdem sie das firmeninterne Training relativ homogen geschult verlassen haben, auch in den ersten Jahren des Einsatzes im Projektgeschäft möglichst gleichmäßig weiterzuentwickeln. Vermieden werden sollen explizit Spezialisierungseffekte bei den Beschäftigten in Bezug auf bestimmte Technologien, Kundenbranchen oder -regionen. Auf diese Weise können Beschäftigte auf der Ebene der Entwickler ohne längere Einarbeitungszeiten zwischen Projekten versetzt werden, und die Projekte daher auch flexibel je nach Personalbedarf skaliert werden. *NovoProd* versucht hingegen, die Beschäftigten in bestimmten Tätigkeitsfeldern zu spezialisieren und die Projektteams möglichst stabil zu halten, damit die Entwickler wichtiges Erfahrungswissen und die notwendigen persönlichen Netzwerke innerhalb des Unternehmens aufbauen können.

Aus diesen jeweils verfolgten Ansätzen folgt damit auch, dass die Abhängigkeit von den Beschäftigten auf der Ebene der Entwickler bei ServiceTec und NovoProd höchst unterschiedlich ist. *ServiceTec* betreibt große Anstrengungen, die Abhängigkeit der Projekte von einzelnen Beschäftigten möglichst weitreichend zu reduzieren. Dies dient einerseits dem flexiblen Einsatz der Beschäftigten in Projekten mit wechselndem Personalbedarf, andererseits aber auch einer Immunisierung der Arbeitsprozesse gegen die am indischen Standort herrschenden hohen Fluktuationsraten. So kann ServiceTec nach eigenen Angaben den Ausfall eines Teammitglieds in ca. 3 Wochen personell ausgleichen. *NovoProd* hingegen treffen Kündigungen von Teammitgliedern wesentlich härter. Auf der einen Seite sind die Einarbeitungszeiten bei NovoProd mit von den Gesprächspartnern geschätzten 3-6 Monaten wesentlich länger und auf der anderen Seite gibt es bei NovoProd auch keine „Bank“[1], wie sie bei ServiceTec existiert. So müssen für

[1] Damit ist das Vorgehen ServiceTecs gemeint, Beschäftigte, die zu einem Zeitpunkt keinem Projekt zugeordnet sind, bis zur Zuweisung in ein Projektteam mit grundlegenden Weiterqualifizierungsarbeiten zu betrauen. Als Sprachgebrauch hat sich für diese Übergangsphase bei

Personen, die die Firma verlassen, häufig neue Beschäftigte extern rekrutiert werden, was der Einarbeitungszeit häufig noch weitere Monate für die Rekrutierung hinzufügt. Dementsprechend stellen die hohen Fluktuationsraten für NovoProd eine größere Gefahr dar, und es konnte gezeigt werden, wie die Personalfluktuation bei NovoProd dazu führte, dass zentrale Elemente der organisatorischen Zielstruktur in einigen Teams bisher nicht verwirklicht werden konnten.

Fasst man die in den einzelnen Aktivitätsfeldern konstatierbaren Unterschiede zwischen ServiceTec und NovoProd zusammen, so lässt sich also konstatieren, dass ServiceTec in seinem indischen Entwicklungszentrum stark auf restriktive Formen der Arbeitsprozesskontrolle setzt. Bei NovoProd ließen sich hingegen wesentliche Elemente von permissiven Formen der Kontrolle identifizieren, wenngleich auch NovoProd gezwungen ist, in einigen Teams wesentlich restriktiver vorzugehen, als es die strategische Zielstruktur vorgab.

Aus den präsentierten Ergebnissen lassen sich zwei zentrale Befunde herausheben, die für die Debatte über die Veränderungen der Arbeitssituation von Beschäftigten im Zuge der zunehmenden Internationalisierung der IT-Industrie von besonderem Interesse sind.

7.1 Zwischen Wissensarbeit und Industrialisierung – Zur Entwicklung von IT-Arbeit im Zuge ihrer Internationalisierung

Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen, dass in der IT-Industrie große Veränderungen in der Organisation der Arbeitsprozesse im Zuge ihrer zunehmenden Internationalisierung stattfinden. Die Untersuchung der Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle bei *ServiceTec* hat gezeigt, dass die Internationalisierung durchaus mit einer weitreichenden „Industrialisierung" der Arbeitsprozesse einhergehen kann, wie die Vertreter der „Industrialisierungsthese" betonen. Die Formen der Arbeitskontrolle bei *ServiceTec* stellen gegenüber dem, was traditionell über die Form der Kontrolle von IT-Arbeit in der Literatur geschrieben wird, ein gänzlich neues Vorgehen dar. In Form seines „Global Delivery Model"

ServiceTec eingebürgert, dass sich diese Beschäftigten in der Zeit auf der „Bank" befänden. Die Bank ist daher ein firmeninterner Arbeitsmarkt, auf den Beschäftigte je nach Projekterfordernissen flexibel freigesetzt und von dem sie ebenso auch wieder in die Projektteams aufgenommen werden können (vgl. Kapitel 5.3.4).

hat ServiceTec einen Ansatz gefunden, die globalen Arbeitsprozesse mithilfe standardisierter und formalisierter Prozessbeschreibungen zu durchdringen und die Beschäftigten damit extrem restriktiven Formen der direkten Kontrolle zu unterwerfen. Entgegen den Ansichten jener Autoren, denen die Selbstorganisationsfähigkeiten und die hohen Autonomiespielräume der Beschäftigten als zentrales Kennzeichen der Kontrolle von IT-Arbeit (als Inbegriff neuer Arbeitsformen) gelten (Willke 1998; Heidenreich und Töpsch 1998; Töpsch, Menez und Malanowski 2001; Voß und Pongratz 1998), zeigt der Fall ServiceTec, dass auch hochqualifizierte IT-Arbeit sehr wohl direkt und bürokratisch kontrolliert werden kann. Haben schon einige frühere Studien darauf aufmerksam gemacht, dass die Annahmen in Bezug auf die Kontrolle von IT-Arbeit etwas einseitig sind und Formen direkter Kontrolle durchaus auch im Bereich hochqualifizierter „Wissensarbeit" angewandt werden können (u.a. Barrett 2005; Mayer-Ahuja und Wolf 2005; auch schon Kraft und Dubnoff 1986), so überrascht doch das Maß, in dem es ServiceTec gelungen ist, den Arbeitsprozess der direkten Kontrolle durch das Management zu unterwerfen und die Beschäftigten in ihren Handlungs- und Verantwortungsspielräumen zu beschneiden. Die Rede von der „fabrikmäßigen" Produktion von IT-Dienstleistungen, in der Managementliteratur seit einiger Zeit geradezu ein Ideal der zukünftigen Organisation von Arbeit im IT-Bereich, findet in ServiceTec ein eindrucksvolles Beispiel.

Bestätigt die vorliegende Studie damit also, dass die Internationalisierung der IT-Arbeit durchaus mit einer zunehmenden Industrialisierung der Arbeitsprozesse einhergehen *kann*, so widerlegt sie gleichzeitig die Prognose, dass dies der Fall sein *muss*, bzw. langfristig notwendig sein wird. Nun liegt der Neuigkeitswert der präsentierten Fallstudie bei *NovoProd* keineswegs primär darin, gezeigt zu haben, dass auch in international verteilt operierenden IT-Unternehmen die Arbeitsprozesse nach wie vor auf individuellen Kompetenzen und selbstorganisierten Abläufen beruhen können. Schon Kämpf (2008, S. 373) kommt in seiner Studie zu dem Ergebnis, dass

> „[...] auf der einen Seite oftmals noch keine stabilen und systematisierten Formen der Arbeitsteilung gefunden [wurden] und ganzheitliche Rollenprofile [...] nach wie vor die Arbeit vieler IT-Beschäftigter [bestimmen]; auf der anderen Seite [...] auch die Standardisierung und Homogenisierung von Prozessen in den Unternehmen teilweise nicht weit fortgeschritten [ist]."

Die neue Erkenntnis, die aus der Fallstudie von NovoProd gezogen werden kann, ist, dass es sich dabei keinesfalls um „verschwindende" Formen der Kontrolle

handeln muss. So behandelte Kämpf diese, noch auf die Selbstorganisationsfähigkeiten der Beschäftigten abzielenden Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle eher als Überbleibsel früherer Phasen der IT-Industrie (vgl. Kapitel 1.2). Dieser Einschätzung muss vor dem Hintergrund der Ergebnisse dieser Studie widersprochen werden. Die präsentierte Fallstudie bei NovoProd zeigt deutlich, dass die Selbstorganisationsfähigkeiten und die kreativen Problemlösungsfähigkeiten der Beschäftigten auch in international verteilt operierenden IT-Unternehmen nach wie vor eine wichtige Ressource für die Organisation der Arbeitsprozesse darstellen. Im von NovoProd etablierten globalen Entwicklungsnetzwerk wird ein sehr komplexes Produkt entwickelt und beinhaltet starke Interdependenzen zwischen den beteiligten Standorten und Entwicklungszentren. Der Charakter der globalen Zusammenarbeit und der dem indischen Standort zugewiesenen Tätigkeiten stellt für das Management bei NovoProd den zentralen Grund dafür dar, den Arbeitsprozess möglichst nicht weitreichend zu formalisieren und die intensive Kommunikation zwischen den Standorten zu kanalisieren. Die multilaterale und weitestgehend eigenverantwortliche Kommunikation und Kooperation der Entwickler untereinander wird als notwendig erachtet, um mit den Unwägbarkeiten und häufigen (auch externen) Störungen des Arbeitsprozesses effektiv umzugehen. So konnte gezeigt werden, dass NovoProd vor allem damit zu kämpfen hat, dass die Arbeitsprozesse in einigen Teams gegenwärtig wesentlich restriktiver kontrolliert werden müssen, als es beabsichtigt ist, weil die für den indischen Standort typischen Fluktuationsraten die Grundlagen der auf die Selbstorganisationsfähigkeiten der Beschäftigten gerichteten Kontrollstrategien unterlaufen. Die konstatierte permissive Kontrollstrategie NovoProds in seinem indischen Entwicklungszentrum kann daher keinesfalls als eine Art „Übergangsphänomen" gedeutet werden, das wahrscheinlich in naher Zukunft durch eine „nachholende Industrialisierung" ersetzt wird. Zu gravierend sind bei NovoProd die Bedenken, dass ein „Bürokratiemonster" die Flexibilität und Kreativität der Entwickler behindern und daher im Entwicklungsprozess ein Hindernis für alle Beteiligten werden könnte.

Es darf zwar nicht verschwiegen werden, dass auch bei NovoProd die Internationalisierung mit einer gewissen Form der Standardisierung der Arbeitsabläufe einhergeht. Wie aus dem präsentierten Material hervorgeht, richtet sich diese Standardisierung als „Produktstandardisierung" jedoch nur indirekt auf die Standardisierung der Arbeitsprozesse. Die Aufteilung des Gesamtprodukts in einzelne Module mit jeweils festgelegten Zuständigkeiten unterschiedlicher Standorte führt in der Folge durchaus zu einer stärkeren Arbeitsteilung, und

der Einflussbereich der Entwickler ist damit bei „verteilter Entwicklung“ gegenüber einer Entwicklung, die vollständig an einem Standort in einem Team entwickelt wird, geringer. Allerdings bedeuten modulare Produktionsstrukturen nicht, dass auch die in diesen Modulen ablaufenden Arbeitsprozesse stark standardisiert werden (vgl. auch Flecker u. a. 2007, S.47ff.). Bei NovoProd sind zwar die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Modulen klar spezifiziert und standardisiert, die jeweils in den Modulen stattfindenden Arbeitsprozesse sollen jedoch permissiv kontrolliert werden.

Die vorliegende Studie fügt der laufenden Debatte über die Veränderungen der Organisation und Kontrolle von Arbeit im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie eine wichtige Differenzierung hinzu. Ist es also falsch, weiterhin davon auszugehen, dass IT-Arbeit aufgrund ihres kreativen und wissensbasierten Charakters ausschließlich permissiv kontrolliert werden kann und lassen sich demnach auch wichtige Befunde für eine Zunahme restriktiver Kontrollformen in der IT-Industrie finden, so ist die Annahme, dass die Internationalisierung notwendigerweise mit restriktiven Kontrollstrategien einhergeht, als genauso einseitig zu verwerfen. Vielmehr verweisen die hier präsentierten Ergebnisse auf den konflikthaften und kontingenten Charakter der Reorganisationsbemühungen in international operierenden IT-Unternehmen. Auch im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie bleibt die Form der Kontrolle des Arbeitsprozesses ein „umkämpftes Terrain“ (Edwards 1981). Eine Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse kann dabei, anders als von den Vertretern der Industrialisierungsthese unterstellt, keinesfalls als Universallösung zur Bearbeitung des sich in neuer Form stellenden Transformationsproblems angesehen werden, sondern muss vielmehr als *eine* Möglichkeit gelten, mit den organisatorischen Herausforderungen global verteilter Arbeitsprozesse umzugehen, deren Erfolg und Angemessenheit jedoch an bestimmte Voraussetzungen und Bedingungen gebunden ist.

Darin, nähere Erkenntnisse über die Einflussfaktoren zu Tage gefördert zu haben, die sich auf die Form der Reorganisationsbemühungen und die daraus folgenden Formen der Arbeitsprozesskontrolle in international operierenden IT-Unternehmen auswirken, darin liegt die zweite Leistung dieser Studie.

7.2 Betriebliche Reorganisationsmodi zwischen globalen Geschäftsmodellen und den Arbeitsmärkten der Standorte

Anhand der beiden untersuchten Unternehmen konnte gezeigt werden, dass die zunehmende Internationalisierung der Arbeit in der IT-Industrie mit einer weitgehenden Industrialisierung der Arbeit einher gehen *kann*, aber nicht *muss*. So konnten anstatt einer eindeutigen Industrialisierungstendenz vielmehr unterschiedliche Reorganisationsmodi bei beiden untersuchten Unternehmen festgestellt werden, die sich auch in unterschiedlich restriktiven Formen der Arbeitskontrolle niederschlagen.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen jedoch nicht nur die Unterschiedlichkeit der von den Unternehmen verfolgten Kontrollstrategien, sondern erlauben es darüber hinaus auch, Faktoren zu bestimmen, welche die jeweils verfolgten Kontrollstrategien beeinflussen. Mit den Internationalisierungsvarianten (Captive-Offshoring/Offshore-Outsourcing) und der Situation auf dem indischen Arbeitsmarkt wurden zwei zentrale Einflussfaktoren auf die jeweils verfolgten Reorganisationsstrategien herausgearbeitet.

Als wesentliches Differenzierungsmerkmal der beiden Fälle wurde das jeweils verfolgte Geschäftsmodell des Unternehmens und die damit zusammenhängende Form der Internationalisierung von Arbeit berücksichtigt. Dieser Faktor erwies sich als entscheidend für die Frage, inwieweit das Unternehmen bestrebt ist, die Arbeitsprozesse zu standardisieren und zu formalisieren.

So ließ sich am Beispiel von *ServiceTec* zeigen, dass die Art der von ServiceTec erbrachten Leistungen und die für IT-Dienstleister typische Form der Kundenbindung ganz wesentliche Auswirkungen auf die Organisation und Kontrolle der Arbeit haben und die „Industrialisierung“ der Arbeitsprozesse in diesem Fall stark begünstigen.

Viele der von ServiceTec erbrachten Leistungen betreffen Tätigkeiten am unteren Ende des „Software-Lifecycles“, wie die Programmierung und das Testen von Erweiterungen oder kundenspezifische Anpassungen von Standardsoftware-Produkten, bzw. die Pflege und Wartung von bereits im Betrieb befindlichen Systemen und Applikationen. Diese Tätigkeiten werden aus den Arbeitsprozessen der Kundenunternehmen herausgelöst und sind entsprechend häufig bereits von Kundenseite stark spezifiziert und formalisiert. Zudem sind solche Tätigkeiten – wie im Falle von Wartungsprojekten – häufig wiederkehrender Natur. Es

konnte am Beispiel von ServiceTec gezeigt werden, dass diese Tätigkeiten intern relativ leicht in kurztaktige Arbeitspakete für die Entwickler heruntergebrochen und prozessförmig organisiert werden können. So gab die vom Kunden kommende Fehlermeldung in den Wartungsprojekten bei ServiceTec häufig bereits die Form der Arbeitspakte vor: jeder Beschäftigte erhält eine Fehlermeldung zur Bearbeitung. Die Zuweisung individuell zu bearbeitender Arbeitsaufgaben wird in diesem Fall also bereits durch die Form, in der die Arbeitsaufträge vom Kunden an den Dienstleister kommuniziert werden, beeinflusst. Doch auch in den Fällen, in denen es nicht um reine Wartungsaufgaben geht, beziehen sich die Tätigkeiten häufig auf weniger komplexe Erweiterungen bestehender Systeme. Damit wird das bestehende System bei den Kunden zu einer ersten Einschränkung für die Arbeit der Entwickler auf der Seite des Dienstleisters, denn es kann von diesen nicht, bzw. nur in Ausnahmefällen beeinflusst werden. Die Konventionen auf Seite der Kunden werden damit zu einem Rahmen, in dem sich die Entwickler in ihrer Arbeit halten müssen, und die dadurch schon eine gewisse Standardisierung für die Arbeitsprozesse des Dienstleisters bedingen.

Stärker noch als die Art der an IT-Dienstleister ausgelagerten Tätigkeiten prägt der spezifische Kundenkontakt die Form der Arbeitsprozesse in jenen Unternehmen. Der Einfluss des Kundenkontaktes erstreckt sich dabei auf unterschiedliche Ebenen.

Zunächst zieht der Kundenkontakt eine typische Form der Arbeitsteilung nach sich. Für IT-Dienstleister besteht die Notwendigkeit auf der einen Seite in engem Kontakt zu ihren Kunden zu stehen, auf der anderen Seite aber auch Offshore-Entwicklungszentren in die Arbeitsprozesse einzubeziehen, um die Kostenvorteile des Offshore-Outsourcings zu realisieren. Aus diesen Anforderungen folgt die mittlerweile als typisch anzusehende Arbeitsteilung zwischen einer kundennahen Vertriebsniederlassung („Frontend“) und Entwicklungszentren in Niedriglohnregionen („Backend“). Wie sich zeigen ließ, ging diese interne Arbeitsteilung bei ServiceTec mit einer asymmetrischen Verteilung von planenden bzw. konzeptionellen und ausführenden Tätigkeiten einher. Die Tätigkeiten, für die direkter und unmittelbarer Kontakt zum Kunden nötig ist, konzentrieren sich in den Onsite-Niederlassungen. Kernstück dieser kundennahen Tätigkeiten waren bei ServiceTec die Verhandlungen über die Anforderungen an die Leistungen und die Planung der Leistungserbringung, wozu vor allem ein erstes technisches Design und ein mit dem Kunden abzustimmender Projektplan gehört. Sowohl das Design als auch der Projektplan beeinflussen maßgeblich den weiteren Verlauf des Projekts und stellen für die Entwickler in den Offshore-

Entwicklungszentren weitgehende Richtlinien für ihre Arbeit dar, auf die sie aus den Offshore-Entwicklungszentren jedoch nur geringfügig einwirken können.

Zudem begnügen sich die meisten Kunden ServiceTecs nicht damit, die Anforderungen, das technische Design und evtl. die Projektpläne gemeinsam mit dem Dienstleister zu erstellen, sondern versuchen darüber hinaus auch, direkt in die Organisation der Projektarbeiten einzugreifen. Einerseits, indem anerkannte Zertifizierungen für die Auftragsabwicklung (ISO9001, CMMI, Six Sigma o.ä.) verlangt werden, und andererseits, indem über vertragliche Vereinbarungen Bearbeitungszeiträume und regelmäßige Fortschrittsberichte eingefordert werden.

Die Untersuchung ServiceTecs hat demonstriert, wie weitreichend die Standardisierungswirkungen der implementierten Prozessmodelle sind. ServiceTec legt sehr großen Wert auf die umfassende Implementierung einer ganzen Reihe von international anerkannten Prozessmodellen. Gerade als indischer Anbieter von Offshore-Dienstleistungen hat ServiceTec noch mit großen Vorbehalten der Kunden zu kämpfen, die indischen IT-Dienstleistern keine hohe Qualität der Leistungserstellung zutrauen. So ist die Intensität, mit der bei ServiceTec die Prozessorientierung des eigenen Geschäftsmodells betont wird, nicht nur – wie später noch argumentiert wird – aber auch auf die spezielle Kundenbindung zurückzuführen.

Eine ebenso entscheidende Rolle spielen die Kunden auch in Bezug auf die Überwachung der Arbeitsprozesse. So waren die Forderungen der Kunden nach Meldungen über Stand und Verlauf der Projektarbeiten in vielen Fällen bei ServiceTec wesentlich kurztaktiger als ServiceTec es von sich aus angestrebt hätte. In Wartungsprojekten richten sich die vorgegebenen Zeiten, in denen Fehler behoben sein müssen, häufig nach einer schematischen Klassifizierung eines Fehlers, der vertraglich ausgehandelte Bearbeitungszeiträume hinterlegt sind. Ein Verstoß gegen diese zeitlichen Vorgaben kann Grundlage für Strafzahlungen an den Kunden. Die zeitlichen Vorgaben für die Entwickler sind daher bei IT-Dienstleistern extrem starr und können auf der Teamebene in den Offshore-Entwicklungszentren von den Entwicklern nicht beeinflusst werden.

Das von ServiceTec verfolgte Geschäftsmodell und die damit implizierte Form der Internationalisierung von Arbeit beinhalten also bereits wesentliche Treiber einer Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozesse und grenzen die Handlungs- und Gestaltungsspielräume der Entwickler in den Offshore-Entwicklungszentren stark ein.

NovoProd hingegen, als Hersteller von Standardsoftware-Produkten, verfolgt einen ganz anderen Ansatz. Hier wird ein neues Software-Produkt in „verteilter Entwicklung" hergestellt. Die Internationalisierung von Arbeit findet in diesem Fall innerhalb des Unternehmens statt (Captive Offshoring), beinhaltet also keine „Auslagerung" und eine damit zusammenhängende externe Kundenbindung. Das indische Entwicklungszentrum soll vielmehr einen wichtigen Teil zur Entwicklung eines neuen Softwareprodukts beitragen. Gegenüber ServiceTec konnte bei NovoProd gezeigt werden, dass das von NovoProd verfolgte Geschäfts- und Verlagerungsmodell Eigenschaften aufweist, die eher permissive Formen der Arbeitskontrolle im indischen Entwicklungszentrum begünstigen.

Zunächst handelt es sich bei dem Arbeitsgegenstand um eine Produktinnovation NovoProds. Zwar wird auf bereits vorher genutzte Technologien zurückgegriffen, die Form, in der diese Technologien eingesetzt werden, ist jedoch gänzlich neu im Produktportfolio NovoProds. Es gibt daher keine umfassenden formalen Vorgaben darüber, wie das neue Produkt zu entwickeln ist. Zudem entwickeln alle an der Entwicklung beteiligten Einheiten NovoProds ihren Teil parallel. Aus diesem Setup folgen erhebliche Unwägbarkeiten bei der Planung der Entwicklungsarbeiten. So können im indischen Entwicklungszentrum nicht alle nötigen Arbeitsschritte zur Entwicklung der *Screens* vom Management klar und verbindlich im Voraus spezifiziert werden, da die dort ablaufenden Arbeiten höchst anfällig für „externe Störungen" durch die anderen beteiligten Teams sind. Diese Interdependenz der Arbeitsprozesse erschwert auch die zeitliche Strukturierung der Arbeiten. Zwar werden durch das Steuerungsgremium die *Waves* der Entwicklung festgelegt, doch dabei handelt es sich eher um Zeiträume von mehreren Monaten, innerhalb derer die zeitliche Planung relativ flexibel gehandhabt werden muss, um auf unvorhersehbare Ereignisse reagieren zu können. Die Untersuchung hat gezeigt, dass diese Gründe wesentlich dazu beitragen, dass NovoProd bei der Aufgabenorganisation darauf setzt, dass die Entwickler möglichst selbst ihre Aufgabenbearbeitung organisieren und auf die Unwägbarkeiten selbstständig und problemlösend reagieren. Grundlage dafür ist auch die intensive Kooperation innerhalb des Teams - die Beschäftigten erhalten zwar auch individuelle Arbeitspakete, jedoch sind diese häufig nur gemeinsam zu bearbeiten und auftretende Probleme erfordern ein gemeinsames Vorgehen.

Die Interdependenz der „verteilten Entwicklung" führt darüber hinaus auch zu hohen Abstimmungsbedarfen zwischen den beteiligten Einheiten. Zwar ist das Produkt in verschiedene Module zerlegt und die Trennung ist auch eindeutig gezogen, jedoch können Änderungen an bestimmten Teilen eines Moduls

Änderungen in anderen nach sich ziehen. Wenn demnach z.B. in der Plattform bestimmte Variablen verändert werden, muss auch der Entwickler bei *Application* diese Änderungen berücksichtigen. Es kann zwar konstatiert werden, dass NovoProd versucht, die Schnittstellen der Module möglichst zu standardisieren, jedoch treten im Laufe des Projektes auch an diesen Punkten Änderungen auf. Und auch wenn die Schnittstellen fix sind, besteht trotzdem erhöhter Informationsbedarf zwischen den Einheiten, um die Module optimal aufeinander abzustimmen. So ist die Kommunikationsintensität zwischen *Vision*, *Platform* und *Application* nach Aussagen der verantwortlichen Projektmanager so hoch, dass eine Kanalisierung und Formalisierung der Kommunikation zwischen den Einheiten bei NovoProd wenn überhaupt möglich, dann eher hinderlich für die Effizienz der Arbeitsprozesse wäre. Auch hier verlässt sich NovoProd darauf, dass die intensive Kooperation und Kommunikation zwischen den beteiligten Einheiten am besten multilateral auf der Ebene der beteiligten Entwickler geregelt werden kann. Dementsprechend groß ist auch die Relevanz persönlicher Kontakte und Netzwerke zwischen den Beschäftigten bei NovoProd.

Viele der in den Fallstudien herausgearbeiteten Unterschiede in der Form der Arbeitsprozesskontrolle können demnach auf die jeweils verfolgten Geschäftsmodelle der beiden Unternehmen zurückgeführt werden. Gleichzeitig zeigte sich jedoch auch, dass die Kontrollstrategien der beiden Unternehmen in ihren indischen Entwicklungszentren nicht ohne Berücksichtigung des lokalen Arbeitsmarktes verstanden werden können. Besonders deutlich konnte dies bei *NovoProd* gezeigt werden. Die Probleme NovoProds, ihre strategische Zielstruktur im indischen Entwicklungszentrum zu implementieren, konnten auf die hohen Fluktuationsraten am indischen Standort zurückgeführt werden. Die dadurch verursachten häufigen Wechsel in der Zusammensetzung der Projektteams verhinderten entscheidend den Aufbau des bei NovoProd wichtigen Erfahrungswissens im Umgang mit den eingesetzten Technologien und Methodologien und den Besonderheiten des Produkts. Zudem dauert es sehr lange, die für die enge Kooperation nötigen persönlichen Netzwerke zu den anderen Einheiten NovoProds zu knüpfen, und die Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen leiden dementsprechend, wenn Personen häufig das Unternehmen verlassen und ersetzt werden müssen. Da sich die Fluktuation bei NovoProd in den untersuchten Teams in der letzten Zeit sehr unterschiedlich entwickelt hatte, konnten die Konsequenzen hoher Fluktuationsraten auf die Form der Arbeitsorganisation und -kontrolle studiert werden. NovoProd ist in den stärker von Fluktuation betroffenen Teams gezwungen, wesentlich restriktivere Kontrollformen zu

implementieren, als es eigentlich der Firmenstrategie entspricht. Im Falle von NovoProd besteht also ein Konflikt zwischen der Kontroll*strategie* und den implementierten, real vorfindlichen Formen der Arbeitsprozesskontrolle. Jedoch ist das Vorherrschen von restriktiven Kontrollformen in den genannten Teams kein Anzeichen einer grundsätzlich beabsichtigen „Industrialisierung" der Arbeitsprozesse als Geschäftsstrategie. Vielmehr lassen sie sich erst verstehen, wenn berücksichtigt wird, welche Voraussetzungen die Kontrollstrategie NovoProds hat, und inwiefern diese am indischen Standort erfüllt bzw. teilweise nicht erfüllt werden.

Bei *ServiceTec* ließen sich die beiden Einflussfaktoren wesentlich weniger eindeutig auseinanderhalten. Doch auch bei ServiceTec spielt der lokale Arbeitsmarkt eine wichtige Rolle für die Organisationform der Arbeitsprozesse. Als indisches Unternehmen hat ServiceTec jedoch eine etwas andere Beziehung zum indischen Arbeitsmarkt als NovoProd. So ist ServiceTec einerseits von jeher mit dem indischen Arbeitsmarkt konfrontiert gewesen und das Geschäftsmodell ServiceTecs hat sich unter dem Einfluss der indischen Arbeitsmarktverhältnisse entwickelt. Andererseits hat ServiceTec als indisches IT-Dienstleistungsunternehmen den indischen IT-Arbeitsmarkt auch ganz wesentlich mitgestaltet. Die indische IT-Industrie ist gegenwärtig von IT-Dienstleistungsunternehmen dominiert. Der enorme Personalbedarf der indischen IT-Dienstleister führt dazu, dass ein absoluter Großteil der Beschäftigten den Berufseinstieg in eben jenen Unternehmen erlebt und die ersten Erfahrungen mit der IT-Industrie bei diesen Beschäftigten daher auch durch genau jene Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle geprägt werden[2]. Ein Großteil der Jobs der indischen IT-Industrie befindet sich in den (meist indischen) IT-Dienstleistungsunternehmen. Es ist von daher kein Wunder, wenn sich die Beschäftigten auch in ihrer Karriereplanung wesentlich an den Anforderungsprofilen dieser Arbeitgeber orientieren (vgl. auch Upadhya und Vasavi 2006). Für ServiceTec ist daher die Situation auf dem indischen Arbeitsmarkt nicht in derselben Weise ein externer Einflussfaktor wie für NovoProd.

Das ist auch der Grund, warum bei ServiceTec die Bemühungen, organisatorisch mit dem Arbeitsmarkt umzugehen, geradezu „Hand in Hand" gingen mit den Anforderungen an die Arbeitsprozesse, die auf das Geschäftsmodell zurückgeführt werden können. In der Folge verstärkt sich dadurch die empirisch konstatierte Tendenz der Standardisierung und Formalisierung der Arbeitsprozes-

[2] Für eine ausführlichere Erörterung des Einflusses der indischen IT-Unternehmen auf die politische und wirtschaftliche Struktur der indischen IT-Industrie, siehe auch Mayer-Ahuja 2011.

se bei NovoProd ganz erheblich. So kann diese Strategie nicht ausschließlich als Antwort auf externe Kundenbindung verstanden werden, sondern gleichzeitig als Ausdruck eines spezifischen Zugriffs auf den indischen Arbeitsmarkt. Wie sich an den zitierten Aussagen der Gesprächspartner bei ServiceTec ausführlich belegen ließ, spielt die Standardisierung der Arbeitsprozesse bei ServiceTec immer in mehrerlei Hinsicht eine Rolle: einmal als Qualitätsausweis dem Kunden gegenüber, darüber hinaus aber auch gleichzeitig immer als Möglichkeit, die Arbeitsprozesse gegen Personalfluktuation zu immunisieren und das beabsichtigte Wachstum des Unternehmens durch die Möglichkeit von Massenrekrutierungen und schneller Einarbeitungszeit zu gewährleisten. So muss auch für ServiceTec konstatiert werden, dass die real vorfindliche Form der Arbeitsorganisation und -kontrolle das Ergebnis eines Zusammenspiels von Geschäftsmodell und indischem Arbeitsmarkt ist, auch wenn das Zusammenwirken nicht ähnlich konflikthaft aufscheint wie bei NovoProd.

Der interessante Punkt bei der Untersuchung des Arbeitsmarkteinflusses auf die Form der Arbeitsorganisation und -kontrolle der beiden untersuchten Fallunternehmen ist, dass beide Unternehmen einen je spezifischen Umgang mit den Anforderungen des Arbeitsmarktes gefunden haben. Obwohl beide Unternehmen auf dem selben Arbeitsmarkt aktiv sind, erfahren sie aufgrund ihres spezifischen Geschäftsmodells eine jeweils spezifische Mischung aus Möglichkeiten und Risiken. Die beiden untersuchten Unternehmen verhielten sich dabei geradezu komplementär zueinander.

ServiceTec positioniert sich vor allem im Bereich der Berufseinsteiger, rekrutiert eine große Zahl von Uniabsolventen, schult diese intensiv und setzt sie anschließend flexibel je nach Bedarf im Unternehmen ein. Die Standardisierung der Arbeitsprozesse ist in diesem Zusammenhang Voraussetzung und Folge eines solchen Vorgehens: einerseits dürfen die Tätigkeitsprofile der Entwickler nicht derart beschaffen sein, dass sie viel Erfahrung und vertiefte Kenntnisse in bestimmten Technologien, Geschäftsbereichen o.ä. erfordern, damit die Neueingestellten möglichst schnell produktiv mitarbeiten können. Die „industrialisierten" Arbeitsprozesse sind in dieser Hinsicht also die Voraussetzung für die Rekrutierungsstrategie. Gleichzeitig führen derart beschaffene Tätigkeitsprofile anderseits auch dazu, dass die Jobzufriedenheit der Beschäftigten gering ist und sie deshalb schnell an Wechsel der Tätigkeiten innerhalb wie außerhalb des Unternehmens denken. Die dadurch ausgelöste Fluktuation, entweder als Rotation innerhalb des Unternehmens oder durch den Wechsel zu einer anderen Firma, bildet wiederum den Grund für weitere Standardisierungsbestrebungen im Un-

ternehmen. In dieser Hinsicht ist die Fluktuation auf dem Arbeitsmarkt der Grund für Standardisierungsbemühungen, um die Arbeitsprozesse von einzelnen Beschäftigten unabhängig zu machen. Das Geschäftsmodell, das seinerseits bereits die Standardisierung der Arbeitsprozesse begünstigt, ermöglicht also ServiceTec auf der einen Seite, eine solche Rekrutierungsstrategie zu verfolgen und damit auch die ehrgeizigen Wachstumspläne der letzten Jahre zu realisieren. Auf der anderen Seite wirkt die dadurch geschaffene Fluktuation gleichzeitig auch als äußerer Faktor auf ServiceTec und zwingt zu organisatorischen Maßnahmen, damit umzugehen.

NovoProd hingegen fokussiert auf den Bereich der bereits berufserfahrenen Beschäftigten auf dem indischen Arbeitsmarkt, die ihre ersten Jahre meist in den indischen IT-Dienstleistungsunternehmen verbracht haben. Der geringere Personalbedarf aufgrund des langsamen Aufbaus des indischen Standortes und des spezifischen Geschäftsmodells, das wesentlich weniger personalintensiv ist als das der IT-Dienstleister, befähigt NovoProd dazu, gezielt jene Beschäftigten auszuwählen, die aufgrund der Art und Qualität der Arbeit eine Beschäftigung bei NovoProd anstreben und damit die Bereitschaft mitbringen, sich auch über längere Zeit intensiv in bestimmte Tätigkeiten zu vertiefen und einzuarbeiten - eine Bereitschaft auf der die strategische Zielstruktur NovoProds beruht. Das Geschäftsmodell NovoPords bietet diesen Beschäftigten auch die Möglichkeiten, sich intensiv in bestimmte fachliche Spezialbereiche einzuarbeiten und in größerem Maße Verantwortung für ihre Tätigkeiten zu übernehmen.

Die Rekrutierungsstrategien ServiceTecs und NovoProds koexistieren also in ihrer Unterschiedlichkeit, indem sie andere Personengruppen auf dem Arbeitsmarkt adressieren. Die Strategie ServiceTecs fungiert dabei geradezu als Voraussetzung des Vorgehens NovoProds, indem in den indischen IT-Dienstleistern die Beschäftigten ihre ersten Erfahrungen mit der IT-Branche machen und gleichzeitig die technischen Qualifikationen erweitern, die NovoProd in seiner Strategie für eine Beschäftigung voraussetzt.

Ähnlich komplementär sind auch die Strategien im Umgang mit Personalfluktuation. Es ist dabei wenig überraschend, dass ServiceTec angesichts der Rekrutierungsstrategie und den damit korrespondierenden Tätigkeitsprofilen grundsätzlich mit höheren Fluktuationsraten konfrontiert ist als NovoProd. Allerdings befähigt die Form der Arbeitsorganisation ServiceTec auch, diese Fluktuation organisatorisch zu kanalisieren, weil die Arbeitsprozesse auch von höheren Fluktuationsraten nicht gefährdet werden, wenngleich dies nicht bedeutet, dass ServiceTec sich nicht auch bemühen würde, die Fluktuationsraten zu

senken. Für NovoProds Strategie hingegen stellen Fluktuationsraten ein gravierendes Problem bei der Herstellung ihrer organisatorischen Zielstruktur dar. Da die Zielstruktur der Möglichkeit Grenzen setzt, die Arbeitsprozesse durch Standardisierung und Formalisierung gegen Fluktuation zu immunisieren, genießen hier Maßnahmen zur Reduzierung der Personalfluktuation höchste Priorität.

In ihrem Bemühen, die Flukuationsraten im Unternehmen zu senken, betonen beide Unternehmen die jeweiligen Vorzüge, die sich aus ihrem verfolgten Geschäftsmodell ergeben: *ServiceTec* kann seinen Beschäftigten aufgrund des rasanten Wachstums und der spezifischen Natur der Projektorganisation im IT-Dienstleitungsgeschäft schnelle Aufstiegsmöglichkeiten und damit auch attraktive und „planbare" Karrierewege bieten. Zudem stellt die im Geschäftsmodell angelegte Möglichkeit eines „Onsite-Postings" zum Kunden eine Attraktivität für die Beschäftigten dar. Dieser Bereich ist für *NovoProd* eher problematisch. Das Geschäftsmodell NovoProds beruht darauf, dass Beschäftigte in Niedriglohnregionen auch dort bleiben, weil ein Posting in eine Hochlohnregion den Kostenvorteil des globalen Setups schmälern würde und ein Onsite-Team, wie bei ServiceTec, nicht nötig ist[3]. Gleichzeitig ist das indische Entwicklungszentrum auch Teil des Gesamtunternehmens, und der Möglichkeit, die Beschäftigten dort gänzlich anders zu behandeln als in den anderen Standorten, sind Grenzen gesetzt, wenn z.B. über mögliche Beförderungen und Gehaltssteigerungen im deutschen Mutterhaus entschieden wird. Die Rede von der „internal parity" bei NovoProd verweist genau auf diesen Umstand, der in der Folge dazu führte, dass NovoProd in den Bereichen Gehaltsentwicklung und Karriereverläufe droht, den Anschluss an die Standards des indischen Standortes zu verlieren.

NovoProd legt zum Zweck der Fluktuationsreduzierung den Schwerpunkt eher auf die arbeitsinhaltlichen Anreize für die Beschäftigten, indem attraktive Arbeit in neuen und anspruchsvollen Technologien und große Verantwortungsspielräume für die Beschäftigten angeboten werden. In diesem Bereich sind *ServiceTec* hingegen enge Grenzen gesetzt, bedeutet Arbeit bei einem Dienstleister doch, dass häufig mit veralteten Technologien der Kunden gearbeitet werden muss und die von Kunden an Dienstleister ausgelagerten Tätigkeiten oft in ihrer Komplexität und ihrem Anspruch begrenzt sind.

So wie sich bereits im Hinblick auf die Rekrutierungsstrategien beider Unternehmen konstatieren ließ, fokussieren beide Unternehmen auf unterschiedliche

[3] Eine Ausnahme bilden die „Brückenköpfe" – eine Funktion, für die Beschäftigte im indischen Entwicklungszentrum mangels Erfahrung und persönlicher Netzwerke am deutschen Standort nur selten geeignet sind.

Zielgruppen auf dem indischen Arbeitsmarkt. Dementsprechend unterscheiden sich auch die Bemühungen, für diese Zielgruppe attraktiv zu sein und diese Zielgruppe auch im Unternehmen zu halten. Daher sind sowohl ServiceTec als auch NovoProd, auch wenn sie beide in Indien operieren und damit auf den gleichen Arbeitsmarkt angewiesen sind, mit unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert, da sie den indischen Arbeitsmarkt in einer jeweils eigenen Weise adressieren und organisatorisch zu bearbeiten versuchen.

Die Ergebnisse dieser Studie verweisen damit auf ein sehr komplexes Wechselspiel zwischen den von Unternehmen verfolgten Internationalisierungsstrategien (und den damit zusammenhängenden Geschäftsmodellen) und den Arbeitsmarkt-Bedingungen am jeweiligen Standort, das die Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie wesentlich beeinflusst.

7.3 Zur zukünftigen Untersuchung betrieblicher Reorganisationsmodi im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie

Der Reichweite der vorliegenden Studie sind aufgrund des gewählten Designs Grenzen gesetzt. So beschränkte sie sich mit einem deutschen Produkthersteller und einem indischen IT-Dienstleister zwar auf zwei typische, nichtsdestotrotz aber nur auf zwei Fälle. Ebenso wurde mit Indien zwar der gegenwärtig wichtigste Offshore-Standort, aber eben nur *ein* Standort in die Untersuchung einbezogen. Die Ergebnisse dieser Studie verweisen ganz zentral auf den kontingenten Charakter der Entwicklung der Formen von Arbeitsorganisation und -kontrolle im Zuge ihrer Internationalisierung, indem sie mit den variierenden Internationalisierungswegen und den Arbeitsmärkten der Ziel-Standorte zwei Faktoren herausgearbeitet hat, die in ihrem Wechselspiel die betrieblichen Reorganisationsmodi von Arbeit wesentlich beeinflussen. Damit rufen die Ergebnisse zur Vorsicht auf, aus den präsentierten Fällen stark verallgemeinernde Aussagen zu ziehen. Immerhin war die Studie angetreten, die in der Debatte prominente „Industrialisierungsthese“, die eine eher einheitliche Veränderungsdynamik der Gesamtbranche prognostiziert, zu kritisieren. Dementsprechend ist nicht beabsichtigt, aus den beiden ausführlich erläuterten (Re-)Organisationsmodi bei ServiceTec und NovoProd repräsentative Aussagen zu Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle in international operierenden IT-Unternehmen abzuleiten.

So wenig von der Form der Arbeitsorganisation und -kontrolle von ServiceTec generell auf die Reorganisation von Arbeit im Bereich der IT-Dienstleistungen geschlossen werden darf, so wenig gilt dies auch für NovoProd und den Bereich der Standardsoftware-Entwickler.

Ebenso wurden mit den verfolgten Geschäftsmodellen und den Arbeitsmärkten vor Ort zwar zwei Faktoren herausgearbeitet, die in Bezug auf die betrieblichen Reorganisationsmodi von besonderer Bedeutung sind, jedoch kann kaum behauptet werden, mit diesen beiden Faktoren die Varianz betrieblicher Kontrollstrategien im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie umfassend erklären zu können.

Vielmehr sollten die präsentierten Ergebnisse dieser Studie als Plädoyer für weitere – und differenzierte – Forschung in diesem Bereich verstanden werden. Die Vertreter der „Industrialiserungsthese“ weisen zurecht darauf hin, dass die Formen der Organisation und Kontrolle von Arbeit im Zuge der Internationaliserung der IT-Industrie in Bewegung geraten und dass es Anzeichen dafür gibt, dass sich die traditionell eher permissiven Formen der Kontrolle von IT-Arbeit in einigen Bereichen in Richtung zunehmend restriktiver Kontrollformen verändern. Daher bildet die zunehmende Internationalisierung der IT-Industrie einen spannenden und wichtigen Forschungsgegenstand. Falsch wäre aber, aus diesen Anzeichen einen branchenweiten „Metatrend“ abzuleiten. Schon der begrenzte Zugriff der vorliegenden Studie zeigt, dass die Etablierung globaler Produktionsstrukturen ganz unterschiedliche Strategien im Hinblick auf die Organisation und Kontrolle von Arbeit beinhalten kann.

Diese Studie zu zwei Einflussfaktoren auf die betrieblichen Reorganisationsmodi von Arbeit im Zuge der Internationalisierung der IT-Industrie sollte daher als Auftakt zu einer Forschung verstanden werden, die sich der entstehenden „neuen Geographie“ der IT-Industrie empirisch differenziert annähert und die Folgen der Internationalisierung für die Beschäftigten untersucht. Zukünftige Forschung wird nicht nur weitere Standorte in die Untersuchung mit einbeziehen müssen, sondern zudem weitere Faktoren zu identifizieren haben, die sich auf die betrieblichen Reorganisationsmodi von Arbeit auswirken, um der Komplexität der Entwicklung gerecht zu werden.

8 Anhang

8.1 Interviews bei ServiceTec

Tabelle 8.1: Interviews bei ServiceTec in Deutschland (SD) und Indien (SI)

Nummer	Standort	Geschlecht	Funktion
1	SI	w	Entwicklerin
2	SI	w	Entwicklerin
3	SI	m	Projektmanager
4	SI	m	höheres Management
5	SI	w	höheres Management
6	SI	m	Senior Projektmanager
7	SI	m	Personalabteilung
8	SI	3 x m	Vertreter des Gebäudemanagements
9	SI	m	höheres Management
10	SI	w	Personalabteilung (Cultural Trainings)
11	SI	m	höheres Management
12	SI	w	Modulleiterin
13	SI	w	Entwicklerin
14	SI	m	Modulleiter
15	SI	m	höheres Management
16	SI	m	höheres Management
17	SI	m	Senior Projektmanager
18	SI	w	Kundenbetreuerin
19	SI	m	Projektmanager
20	SI	m	Entwickler

Nummer	Standort	Geschlecht	Funktion
21	SI	w	Entwicklerin
22	SI	w	Modulleiterin
1	SD	m	Kundenbetreuer
2	SD	m	Senior Software Architekt
3	SD	m	Kundenbetreuer
4	SD	m	Kundenbetreuer
5	SD	w	Senior Kundenbetreuerin
6	SD	m	Business Development Manager
7	SD	m	höheres Management
8	SD	m	Senior Projektmanager
9	SD	w	Personalabteilung

8.2 Interviews bei NovoProd

Tabelle 8.2: Interviews bei NovoProd in Deutschland (ND) und Indien (NI)

Nummer	Standort	Geschlecht	Funktion
1	NI	m	Personalmanager
2	NI	m	Entwickler
3	NI	w	Entwicklerin
4	NI	m	Personalmanager
5	NI	m	Qualitätsbeauftragter
6	NI	m	Personalmanager
7	NI	m	Projektmanager
8	NI	m	Entwickler
9	NI	m	Entwickler
10	NI	m	Entwickler
11	NI	m	Projektmanager
12	NI	m	Entwickler
13	NI	m	fachlicher Leiter

Nummer	Standort	Geschlecht	Funktion
14	NI	m	Entwickler
15	NI	m	Personalabteilung
16	NI	m	Personalabteilung
17	NI	w	Projektmanagerin
18	NI	m	Qualitätsbeauftragter
19	NI	w	Qualitätsbeauftragte
20	NI	m	Projektmanager
21	NI	m	Entwickler
22	NI	m	fachlicher Leiter
23	NI	m	Entwickler
24	NI	m	Personalmanager
25	NI	m	Personalmanager
26	NI	m	höheres Management
27	NI	m	Projektmanager
28	NI	m	fachlicher Leiter
29	NI	m	Vertreter des Gebäudemanagements
1	ND	m	höheres Management
2	ND	m	Entwickler
3	ND	w	Personalabteilung
4	ND	m	Entwickler
5	ND	m	Software-Architekt
6	ND	m	höheres Management
7	ND	m	Software-Architekt
8	ND	m	fachlicher Leiter
9	ND	m	Personalabteilung

Literatur

Abraham, Vinoj und R. K. Sharma (2005): „New Technology and the emerging labour market: a study of the Indian IT industry“, in: *The Indian Journal of Labour Economics* 48.4, S. 789–802.

Adler, P. S. (2006): „Beyond Hacker Idiocy: A New Community in Software Development“, in: *The Firm as a Collaborative Community: Reconstructing Trust in the Knowledge Economy*, hrsg. von C. Heckscher und P. S. Adler, New York, S. 198–259.

Alvesson, Mats (2004): *Knowledge Work and Knowledge Intensive Firms*, Oxford.

Arora, Ashish (2006): *The Indian Software Industry and its Prospects*, abgerufen am 15.11.2007, Working Paper 2006-23, H. John Heinz III School of Public Policy & Management, URL: `http://www.heinz.cmu.edu/wpapers/detail.jsp?id=9024`.

Arora, Ashish u. a. (2001): „The Indian software service industry“, in: *Research Policy* 30, S. 1267–1287.

Aspray, William, Frank Mayadas und Moshe Y. Vardi (2006): *Globalization and Offshoring of Software*, abgerufen am 5.1.2009, URL: `http://www.acm.org/globalizationreport/pdf/fullfinal.pdf`.

Athreye, Suma S. (2005a): „The Indian Software Industry“, in: *From Underdogs to Tigers*, hrsg. von Ashish Arora und Alfonso Gambardella, Oxford, S. 7–40.

— (2005b): „The Indian software industry and its evolving service capability“, in: *Industrial and corporate change* 14.3, S. 393–418.

Barrett, Rowena (2005): „Managing the software development labour process: direct control, time and technical autonomy“, in: *Management, Labour Process and Software Development - Reality bytes*, hrsg. von Rowena Barrett, New York, S. 76–99.

BITKOM (2005): *Leitfaden Offshoring*, abgerufen am 14.01.2009, URL: `http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Leitfaden_Offshoring_31.01.2005.pdf`.

Boes, Andreas (2004): „Offshoring in der IT-Industrie. Strategien der Internationalisierung und Auslagerung im Bereich Software und

IT-Dienstleistungen“, in: *Herausforderung Offshoring*, hrsg. von Andreas Boes und Michael Schwemmle, Düsseldorf, S. 9–140.

Boes, Andreas und Andrea Baukrowitz (2002): *Arbeitsbeziehungen in der IT-Industrie*, Berlin.

Boes, Andreas, Tobias Kämpf und Katrin Trinks (2005): „Eine neue Phase in der IT-Industrie: Industrialisierung, Internationalisierung und Innovation“, in: *FIfF-Kommunikation* 4, S. 46–50.

Boes, Andreas und Michael Schwemmle, Hrsg. (2004): *Herausforderung Offshoring - Internationalisierung und Auslagerung von IT-Dienstleistungen*, Düsseldorf.

Boes, Andreas und Katrin Trinks (2006): *"Theoretisch bin ich frei!"*, Berlin.

Boes, Andreas u. a. (2006): *Entwicklungsszenarien der Internationalisierung im Feld Software und IT-Dienstleistungen*, abgerufen am 20.11.2010, Arbeitspapier 2 des Projektes Export-IT, URL: `http://www.export-it.de/img/content/060404_arbeitspapier_2_final.pdf`.

Boes, Andreas u. a. (2007): *„The world is flat“ - Nachhaltige Internationalisierung als Antwort auf die Herausforderungen einer globalen Dienstleistungswirtschaft*, abgerufen am 22.02.2010, Arbeitspapier 3 des Projekts Export IT, URL: `http://www.export-it.de/img/content/arbeitspapier3_final.pdf`.

Borrus, Michael und John Zysman (1997): *Wintelism and the Changing Terms of Global Competition. Prototype of the Future?*, abgerufen am 29.11.2010, BRIE Working Paper 96B, Berkeley, URL: `http://brie.berkeley.edu/publications/WP%2096B.pdf`.

Braverman, Harry (1980): *Die Arbeit im modernen Produktionsprozess*, New York.

Brenner, Walter u. a. (2007): *IT-Industrialisierung: Was ist das?*, abgerufen am 17.12.2008, Computerwoche, URL: `http://www.computerwoche.de/index.cfm?webcoe=592035`.

Castells, Manuel (1996): *The Information Age: Economy, Society and Ciulture. Vol. I: The Rise of the Network Society*, Oxford.

Crozier, Michel und Erhard Friedberg (1979): *Macht und Organisation – Die Zwänge kollektiven Handelns*, Königstein.

Deutsche Bank Research (2005): *Outsourcing nach Indien: Der Tiger auf dem Sprung*, abgerufen am 29.11.2010, URL: `http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD0000000000191727.pdf`.

Deutschmann, Christoph (2002): *Postindustrielle Industriesoziologie*, Weinheim und München.

Dossani, Rafiq (2007): „Entrepreneurship. The true story behind Indian IT“, in: *Making IT - The rise of Asia in high tech*, hrsg. von Henry S. Rowen, Marguerite Gong Hancock und William F. Miller, Stanford (California), S. 221–266.

Dossani, Rafiq und Martin Kenney (2004): „Moving Tata Consultancy Services into the “Global Top 10”“, in: *Journal of Strategic Management Education* 1.2, S. 383–402.

Edwards, Richard (1981): *Herrschaft im modernen Produktionsprozeß*, New York.

Farrell, Diana, Noshir Kaka und Sascha Stärze (2005): *Ensuring Indias offshoring future*, abgerufen am 29.11.2010, McKinsey Quarterly Special Edition, URL: http://www.mckinseyquarterly.com/Operations/Outsourcing/Ensuring_Indias_offshoring_future_1660?gp=1.

Farrell, Diana u. a. (2005): *The Emerging Global Labor Market: Part I—The Demand for Offshore Talent in Services*, abgerufen am 29.11.2010, McKinsey Global Institute (MGI), URL: http://www.mckinsey.com/mgi/reports/pdfs/emerginggloballabormarket/Part1/MGI_demand_executivesummary.pdf.

Flecker, Jörg (2006): „Verlagerung von Arbeit und die Umstrukturierung der globalen Informationswirtschaft“, in: *Informatisierung der Arbeit - Gesellschaft im Umbruch*, hrsg. von Andrea Baukrowitz u. a., Berlin, S. 335–345.

Flecker, Jörg und Ursula Holtgrewe (2008): „Überbetriebliche Arbeitsteilung: Auslagerung von Unternehmensfunktionen und die Folgen für Arbeit und Beschäftigung“, in: *Wirtschaft und Gesellschaft* 3, S. 307–336.

Flecker, Jörg und Pamela Meil (2010): „Organisational restructuring and emerging service value chains: implications for work and employment“, in: *Work, Employment & Society* 24.4, S. 680–698.

Flecker, Jörg u. a. (2007): *Restructuring across value chains and changes in work and employment*, abgerufen am 29.11.2010, WP 10 des WORKS-Projekts, URL: http://www.worksproject.be/documents/D10.1.pdf.

Forrester Research (2004): „Offshore-Trend schafft neue Konkurrenz. Exklusive Studie von Forrester Research und Computerwoche“, in: *Computerwoche* 23, S. 32–33.

Fortanier, Fabienne und Rob van Tulder (2009): „Internationalization trajectories–a cross-country comparison: Are large Chinese and Indian companies different?“, in: *Industrial and Corporate Change* 18.2, S. 223–247.

Friedman, Andrew L. (1977): „Responsible Autonomy versus direct control over the labour process“, in: *Capital & Class* 3, S. 43–57.

— (1987): „Managementstrategien und Technologie: Auf dem Weg zu einer komplexen Theorie des Arbeitsprozesses“, in: *Managementstrategien und Kontrolle - Eine Einführung in die Labour Process Debate*, hrsg. von Rüdiger Hildebrandt Eckart; Seltz, Berlin, S. 99–131.

— (1990a): „Four phases of information technology : Implications for forecasting IT work“, in: *Futures* 22.8, S. 787–800.

— (1990b): „Managerial Strategies, Activities, Techniques and Technology: Towards a Complex Theory of the Labour Process“, in: *Labour Process Theory*, hrsg. von David Knights und Hugh Willmott, S. 177–209.

— (1992): „Understanding the employment position of computer programmers: a managerial strategies approach“, in: *Social dynamics of the IT field - The case of Denmark*, hrsg. von Finn Borum, Berlin/New York, S. 237–259.

Hackmann, Joachim (2010): „Global Sourcing“, in: *Computerwoche* 36, S. 12–16.

Heeks, Richard (1995): „Global Software Outsourcing to India by Multinational Corporations“, in: *Global Information Technology and Systems management: Key Issues and Trends*, hrsg. von Prashant Palvia, Shailendra Palvia und Edward Mozley Roche, Nashua (NH), S. 365–392.

Heidenreich, Martin (2003): „Die Debatte um die Wissensgesellschaft“, in: *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft*, hrsg. von Stefan Böschen und Ingo Schulz-Schaeffer, Opladen, S. 25–55.

Heidenreich, Martin und Karin Töpsch (1998): „Die Organisation von Arbeit in der Wissensgesellschaft“, in: *Industrielle Beziehungen* 5.1, S. 13–45.

Herbsleb, James u. a. (1997): „Software Quality and the Capability Maturity Model“, in: *Communications of the ACM* 40.6, S. 30–40.

Herbsleb, James D. und Deependra Moitra (2001): „Global Software Development“, in: *IEEE Software* 18.2, S. 16–20.

Ilavarasan, P. Vigneswara (2007): „Software Workforce“, in: *Alternative Economic Survey 2006-07: Pampering Corporates, Pauperizing Masses*, hrsg. von Alternative Survey Group, Delhi, S. 253–260.

Janßen, Rainer (2005): „Die Psychologie des Entwicklers“, in: *Informatik Spektrum* 4, S. 284–286.

Kalkowski, Peter und Otfried Mickler (2005): *Projektorganisation in der IT- und Medienbranche*, Düsseldorf.
— (2009): *Antinomien des Projektmanagements. Eine Arbeitsform zwischen Direktive und Freiraum*, Berlin.
Kämpf, Tobias (2008): *Die neue Unsicherheit. Folgen der Globalisierung für hochqualifizierte Arbeitnehmer*, Frankfurt/New York.
Kotthoff, Hermann (1997): *Führungskräfte im Wandel der Firmenkultur. Quasi-Unternehmer oder Arbeitnehmer?*, Berlin.
Kraft, Philip, Hrsg. (1979): *Case Studies on the Labor Process*, New York.
Kraft, Philip und Steven Dubnoff (1986): „Job Content, Fragmentation, and Control in Computer Software Work.“, in: *Industrial Relations* 25.2, S. 184–196.
Kunda, Gideon (1992): *Engineering Culture*, Philadelphia.
Lacity, Mary, Prasad Rudramuniyaiah und Vidya Iyer (2008): „Understanding turnover among Indian IS professionals“, in: *Offshore Outsourcing of IT Work*, hrsg. von Mary C. Lacity und Joseph W. Rottman, Barsingstoke, S. 209–244.
Lema, Rasmus und Bjarke Hesbjerg (2003): *The Virtual Extension*, Roskilde University.
Lüthje, Boy (2006): „Wintelismus zum ’China-Preis’ – Wohin treibt das Produktionsmodell der IT-Industrie“, in: *Informatisierung der Arbeit – Gesellschaft im Umbruch*, hrsg. von Andrea Baukrowitz u. a., Berlin, S. 346–357.
Mayer-Ahuja, Nicole (2011): *Grenzen der Homogenisierung*, Frankfurt a.M.
Mayer-Ahuja, Nicole und Patrick Feuerstein (2008): „Everywhere is bescoming the same? Labour utilisation, regulation and the tensions inherent in transnational IT production“, in: *Work, Organisation, Labour & Globalisation* 2.2, S. 162–178.
Mayer-Ahuja, Nicole und Harald Wolf (2005): „Arbeit am Netz: Formen der Selbst- und Fremdbindung bei Internetdienstleistern“, in: *Entfesselte Arbeit – neue Bindungen*, hrsg. von Nicole Mayer-Ahuja und Harald Wolf, Berlin, S. 61–109.
McKinlay, Alan und Chris Smith, Hrsg. (2009): *Creative Labour – Working in the creative industries*, Basingstoke, Hampshire [u.a.]
Meyer, Bertrand (2006): „The Unspoken Revolution in Software Engineering“, in: *Computer* 39.1, S. 121–124.

Mukherjee, Sanjukta (2008): „Producing the Knowledge Professional: Gendered Geographies of Alienation in India's New High-tech Workplace", in: *In an Outpost of the Global Information Economy: Work and Workers in India*, hrsg. von Carol Upadhya und A. R. Vasavi, Delhi [u.a.], S. 50–75.

NASSCOM (2007): *Indian IT-Industry - Factsheet*, abgerufen am 29.9.2009, URL: `http://www.nasscom.in/Nasscom/templates/NormalPage.aspx?id=2374`.

— (2009): *Indian IT-BPO Industry 2009: NASSCOM Analysis*, abgerufen am 05.07.2010, URL: `http://www.nasscom.org/upload/5216/IT_Industry_Factsheet-Mar_2009.pdf`.

— (2010): *Industry Trends*, abgerufen am 03.03.2010, URL: `http://www.nasscom.in/Nasscom/templates/NormalPage.aspx?id=56966`.

Nasscom/Hewitt (2008): *Nasscom-Hewitt Total Rewards Study 2007-2008*, abgerufen am 29.9.2009, URL: `www.nasscom.in/upload/57714/Nasscom_Hewitt_Total_RewardsPresentation_Nirmal.ppt`.

Nath, Pradosh und Amitava Hazra (2002): „Configuration of Indian Software Industry", in: *Economic and Political Weekly*, Ausgabe vom 23.02.2002, S. 737–742.

Niosi, Jorge und F. Ted Tschang (2009): „The strategies of Chinese and Indian software multinationals: implications for internationalization theory", in: *Industrial and Corporate Change* 18.2, S. 269–294.

Oecking, Christian, Ralph Jahnke und Harald Kiehle (2009): „Einleitung", in: *Industrialisierung im Outsourcing*, hrsg. von Christian Oecking u. a., BITKOM, S. 1–8.

Parthasarathy Balaji; Aoyama, Yuko (2006): „From software services to R&D services: local entrepreneurship in the software industry in Bangalore, India", in: *Environment and Planning A* 38, S. 1269–1285.

Pohl, Dr. Andreas und Bela R. Onken (2003): *Outsourcing und Offshoring mit indischen IT-Unternehmen*, abgerufen am 29.11.2010, Deloitte & Touche, URL: `http://bytewerk.webhop.net/support/1.RTFM.stuff/Studie%20Outsourcing%20und%20Offshoring%20mit%20indischen%20IT-Unternehmen.pdf`.

Prasad, Monica (1998): „International Capital on 'Silicon Plateau': Work and Control in India's Computer Industry.", in: *Social Forces* 77.2, S. 429–452.

Radhakrishnan, K. G. (2003): „India's Software Industry: a Structural Break-Up", in: *Journal of Indian School of Political Economy* 15.3, S. 689–703.

Sahay, Sundeep (2003): „Global software alliances: the challenge of 'standardization'“, in: *Scandinavian Journal of Information Systems* 15, S. 3–21.

Sahay, Sundeep, Brian Nicholson und S. Krishna (2003): *Global IT Outsourcing*, Cambridge University Press.

Singh, Surjit (2005): „India and the Knowledge Economy: Overview and Global Context“, in: *The Indian Journal of Labour Economics* 48.4, S. 803–820.

Smith, Chris (2006): „The Double Indeterminacy of Labour Power: Labour Effort and Labour Mobility“, in: *Work, Employment and Society* 20.2, S. 389–402.

Smith, Chris und Alan McKinlay (2009): „Creative Labour: Content, Contract, and Control“, in: *Creative Labour - working in the creative industries*, hrsg. von Alan McKinlay und Chris Smith, Basingstoke, Hampshire [u.a.], S. 29–50.

Stamm, Andreas (2005): „Perspektiven für Entwicklungsländer? Die Internationalisierung des Dienstleistungsmarktes“, in: *Bangalore statt Böblingen? Offshoring und Internationalisierung im IT-Sektor*, hrsg. von Andreas Boes und Michael Schwemmle, Hamburg, S. 66–75.

Taubner, Dirk (2001): *Industrialisierung hat Konsequenzen*, abgerufen am 29.11.2010, Computerwoche, URL: `http://www.computerwoche.de/index.cfm?webcode=571624`.

Taylor, Phil (2010): „The Globalization of Service Work: Analysing the Transnational Call Center Value Chain“, in: *Working Life: renewing labour process analysis*, hrsg. von Paul Thompson und Chris Smith, Basingstoke, Hampshire [u.a.], S. 244–268.

Thomas, Jayan Jose (2005): „Labour in the New Economy: An Indian Perspective“, in: *The Indian Journal of Labour Economics* 48.4, S. 821–835.

Thompson, Paul (1989): *The Nature of Work - An Introduction to Debates on the Labour Process*, London.

Thompson, Paul und David McHugh (2002): *Work Organisations*, New York.

Töpsch, Karin, Raphael Menez und Norbert Malanowski (2001): „Ist Wissensarbeit regulierbar? Arbeitsregulation und Arbeitsbeziehungen am Beispiel der IT-Branche“, in: *Industrielle Beziehungen* 3, S. 306–332.

Upadhya, Carol (2009): „Controlling offshore knowledge workers: Power and agency in India's software outsourcing industry“, in: *New Technology, Work and Employment* 24, S. 1–18.

Upadhya, Carol und A. R. Vasavi (2006): *Work, Culture and Sociality in the Indian IT Industry: a Sociological Study*, abgerufen am 22.01.2009, URL: http://wbitsa.org/documents/idpadfinalreport.pdf.

Voß, Günther und Hans J. Pongratz (1998): „Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft", in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie* 1, S. 131–158.

Walter, Sven Markus, Tilo Böhmann und Helmut Krcmar (2007): „Industrialisierung der IT – Grundlagen, Merkmale und Ausprägungen eines Trends", in: *HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik* 256, S. 6–16.

Wikipedia (2010a): *Babbage-Prinzip*, abgerufen am 26.10.2010, URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Babbage-Prinzip.

— (2010b): *Capability Maturity Model Integration*, abgerufen am 08.12.2010, URL: http://de.wikipedia.org/wiki/CMMI.

Willke, Helmut (1998): „Organisierte Wissensarbeit", in: *Zeitschrift für Soziologie* 3, S. 161–177.

Arbeit in den Bereichen Softwareentwicklung und IT-Dienstleistungen galt lange Zeit als weitgehend resistent gegen die internationale Verlagerung. Doch spätestens seit Mitte der 1990er Jahre hat sich das Bild grundsätzlich gewandelt und auch in diesem Bereich der Wirtschaft begannen Unternehmen, ihre Produktion zunehmend zu internationalisieren. Der Internationalisierung wird in der Folge zugeschrieben, die Formen der Arbeitsorganisation und -kontrolle in dieser Branche grundsätzlich zu verändern, da die globale Verlagerung von Arbeitsprozessen deren zunehmende Standardisierung und Formalisierung nach sich ziehe und damit die Arbeit der IT-Beschäftigten in wesentlich direkterer Form der Kontrolle durch das Management unterwerfe. Entgegen dieser Prognose zeigt die vorliegende Arbeit unter Rückgriff auf zwei Fallstudien in transnational operierenden IT-Unternehmen, dass sich in der IT-Industrie im Zuge der Internationalisierung weniger einheitliche Tendenzen der Arbeitsorganisation und -kontrolle durchsetzen. Vielmehr setzen sich unterschiedliche Reorganisationsmodi von Arbeit durch, die mit unterschiedlichen Folgen für die Arbeitssituation der Beschäftigten einhergehen und von dem dynamischen Wechselspiel zwischen variierenden Internationalisierungswegen innerhalb der IT-Industrie und den institutionellen Gegebenheiten der Offshore-Standorte geprägt sind.



ISBN: 978-3-86395-067-5

Universitätsverlag Göttingen